

Guía técnica sobre Artes de Pesca



Esta guía se edita en el marco de un proyecto cofinanciado por el Fondo Europeo de Pesca 2007 – 2013 y la Fundación Biodiversidad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Consulta todos los materiales y descarga nuestras guías técnicas en www.pescaverde.org



UNIÓN EUROPEA
FONDO EUROPEO DE LA PESCA
Invertimos en la pesca sostenible



FEDEPESCA
FEDERACIÓN NACIONAL DE ASOCIACIONES
PROVINCIALES DE EMPRESARIOS DETALLISTAS
DE PESQUEROS Y PRODUCTORES COMERCIALES

Con la colaboración de:



Publicación de:

FEDEPESCA, Federación Nacional de Asociaciones Provinciales de Empresarios Detallistas de Pescados y Productos Congelados, cofinanciado por el Fondo Europeo de Pesca 2007 – 2013 y la Fundación Biodiversidad.

Coordinación del Proyecto:

María Luisa Álvarez Blanco, Directora Adjunta de FEDEPESCA.

Asistencia Técnica en grupos de trabajo:

- Ramón De La Figuera, Subdirector, Subdirección General de Caladero Nacional Aguas Comunitarias y Acuicultura.
- Julián García, Jefe de Sección Técnica, Subdirección General de Economía Pesquera.
- Gemma Trigueros, Coordinadora de Alimentación en OCU.
- María Santos, Directora de comunicación de CEPESCA
- Miguel Langa, coordinación técnica del proyecto PESCAVERDE.
- Irene González, colaboración externa.

Agradecimientos:

- Fondo Europeo de Pesca.
- Fundación Biodiversidad.
- Dirección General de Ordenación Pesquera: Subdirección General de Caladero Nacional, Aguas Comunitarias y Acuicultura y Subdirección General de Economía Pesquera.
- Confederación Española de la Pesca (CEPESCA).
- Organización de Consumidores y Usuarios (OCU).

Diseño y maquetación:

- Consulta Formación y Soluciones de Aprendizaje, S.L.

Difusión del proyecto:

- Confederación Española de Comercio (CEC).
- Plataforma Tecnológica Española de la Pesca y la Acuicultura (PTEPA).
- Asociaciones Provinciales de FEDEPESCA y FEDEPESCA.

Prólogo:

A partir del 13 de diciembre de 2014, será obligatorio que se refleje en la etiqueta de los productos de la pesca el arte con el que han sido capturados. Por este motivo es necesario que nuestro sector detallista esté puntualmente informado de cuáles son los principales artes de pesca para poder informar con seguridad a los consumidores.

Esta guía explica de manera sencilla cada arte de pesca desde un enfoque imparcial evitando los juicios de valor sobre determinados artes ya que no existen malos artes de pesca si no malos usos de estos artes.

Se trata de un importante ejercicio de transparencia donde resulta de interés informar al sector detallista sobre los factores que influyen en las variaciones de precio de los productos pesqueros, y entre los que se puede encontrar el arte de pesca con el que se haya capturado el producto en cuestión o el tipo de flota.

Desde esta Secretaría esperamos que este ejercicio pueda aportar la información necesaria al sector detallista para que a su vez este pueda transmitir la confianza necesaria al consumidor sobre los productos pesqueros.



Andrés Hermida Trastoy,
Secretario General de Pesca.

Presentación

El Presidente:

La Federación Nacional de Asociaciones Provinciales de Empresarios Detallistas de Pescados y Productos Congelados (FEDEPESCA) fue constituida en el año 1978. Representa al sector detallista de profesionales de la pesca y la acuicultura a nivel nacional a través de sus organizaciones provinciales, agrupando a un un colectivo de más de 7.200 empresas detallistas de pescado y productos congelados de los aproximadamente 10.000 puntos de venta existentes en España.

FEDEPESCA ha puesto en marcha el proyecto “PESCAVERDE:

Formación de consumidores y profesionales del comercio minorista pesqueros en la Política Pesquera Común y la Sostenibilidad Pesquera en la Unión Europea y la información al consumidor incidiendo en los artes de pesca y alérgenos”, en el marco de la convocatoria de ayudas para la realización de acciones colectivas y de medidas dirigidas a proteger y desarrollar la fauna y la flora acuática, cofinanciada por el Fondo Europeo de Pesca 2007 – 2013 y la Fundación Biodiversidad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Como parte de este proyecto se presenta esta guía dirigida al profesional con el objetivo de que conozca los artes de pesca utilizados en la captura del pescado y pueda así informar al consumidor sobre este tema, transmitiéndole la idea de que todos los artes de pesca utilizados por barcos con bandera de la UE son sostenibles siempre y cuando se ciñan a la estricta normativa europea.

La guía estará disponible para los ciudadanos en la página web del proyecto, www.pescaverde.org

Me gustaría agradecer la asistencia técnica para la elaboración de la guía a la Secretaría General de Pesca a través de la Subdirección General de Economía Pesquera (SGEP) y a la Subdirección General Caladero Nacional Aguas Comunitarias y Acuicultura, también agradecer su inestimable colaboración a la Confederación Española de Pesca (CEPESCA), a la Organización de Consumidores y Usuarios (OCU). Agradecer también a la Confederación Española de Comercio (CEC) y a la Plataforma Tecnológica Española de la Pesca y la Acuicultura

(PTEPA) su colaboración en la difusión.

También quiero reconocer la labor del equipo de FEDEPESCA para desarrollar este proyecto con el que queremos demostrar, una vez más, nuestro compromiso con los consumidores españoles.

Gracias a esta colaboración podemos disponer de esta herramienta para que nuestro sector pueda apostar por seguir ofreciendo además de la máxima calidad y seguridad alimentaria, la información que nuestro cliente necesita.



Gonzalo González Puente,
Presidente de FEDEPESCA



ÍNDICE

ÍNDICE

(Fuente: CEPESCA. "Barco cerquero".)

	Página
1. INTRODUCCIÓN	8
2. ARTES DE PESCA	9
2.1 Clasificación de los artes de pesca	9
• Según la capacidad de ser desplazadas	9
• Según su estructura y funcionamiento	9
• Según la selectividad	10
• Según la distancia a la costa en la que faene la flota	11
2.2 Principales artes de pesca	13
• Arrastre	15
• Pesca de cerco	18
• Redes de tiro	21
• Palangre	23
• Almadraba	26
• Cañas y líneas de mano de cebo vivo	28
• Artes menores	29
2.3 Regulación y control de los artes de pesca	32
3. FACTORES QUE AFECTAN AL MEDIO AMBIENTE MARINO	35
3.1 ¿Qué factores además de la pesca afectan a nuestros mares?	35
• Destrucción de hábitats marinos	35
• Temperatura y acidez del agua (cambio climático)	36
• Contaminación con materia orgánica y sustancias químicas	37
3.2 Factores de los artes de pesca que afectan al medio marino	38
• Métodos de captura	38
• Selectividad del arte de pesca	38
• Alteración de los fondos marinos	39
• Pesca accidental y descartes	40
• Consumo de energía y contaminación	40
• Pesca fantasma	41
• Sobreexplotación pesquera	41
3.3 ¿Cómo debería ser el arte de pesca ideal?	42
3.4 ¿Cómo han evolucionado los artes de pesca?	43
4. INFORMACIÓN AL CONSUMIDOR SOBRE ARTES DE PESCA	45
4.1 ¿Cómo debemos etiquetar los artes de pesca?	45
5. CALIDAD/PRECIO Y ARTES DE PESCA	47
CALENDARIO DE TEMPORADAS DE PESCADO	49
PREGUNTAS Y RESPUESTAS	51

1. INTRODUCCIÓN.

La capacidad de captura de las flotas es el producto del esfuerzo pesquero en combinación con la eficiencia de los artes de pesca, la embarcación y la pericia de la tripulación. Por tanto, el modo utilizado para la captura del pescado es crucial en la ordenación pesquera y muy relevante en la estrategia de una pesca sostenible. Por todo esto, las autoridades han creído conveniente informar al consumidor final del método de pesca utilizado en la captura del pescado que compramos en las pescaderías.

De este modo, a partir del 13 de Diciembre de 2014 este requisito se hará obligatorio y se hará llegar al consumidor mediante el etiquetado de los productos de la pesca extractiva.

Pero, ¿estamos preparados para informar acerca de los artes de pesca en la pescadería? ¿Conocemos los diferentes artes de pesca?

Esta guía dirigida a los profesionales del sector detallista de los productos de la pesca y la acuicultura tiene como finalidad formar a los minoristas en los diferentes artes de pesca, con el objetivo de que puedan solventar las inquietudes de los consumidores acerca de los artes de pesca.

Existen numerosos artes de pesca que se utilizan para la captura de los peces en nuestros mares, y es responsabilidad del minorista poder informar a sus clientes de forma verídica acerca de los inconvenientes y bondades de los diferentes artes utilizados.

Siempre que se habla de artes de pesca se vincula a la sostenibilidad pesquera. Pero, ¿conocemos cuál es la relación entre sostenibilidad pesquera y artes de pesca?

Los artes de pesca en sí mismos, no son buenos ni malos, depende del uso que hagan los pescadores del mismo. Un arte de pesca es sostenible en la medida en que esté debidamente regulado y utilizado en base a estudios científicos.

Todos los artes de pesca legales, son sostenibles, y con esta guía puedes descubrir por qué.



2. ARTES DE PESCA

Se denominan artes de pesca a los métodos utilizados en la captura y extracción de su medio natural de los peces u otras especies acuáticas como crustáceos, moluscos y otros invertebrados.



2.1 Clasificación de los artes de pesca

Los artes de pesca pueden clasificarse de diversas formas. Una clasificación adecuada al fin didáctico de esta guía sería la siguiente:

- Según la capacidad de ser desplazadas:
 - a) **Activas:** son artes que se desplazan en el medio acuático, de forma que va al encuentro de la especie objetivo. Ejemplo: redes de arrastre
 - b) **Pasivas:** son artes carentes de movimiento. Una vez caladas permanecen fijas en su posición hasta que son removidas, siendo las especies objetivo las que van en su encuentro. Por el procedimiento de captura también son denominados “artes de trampa”. Ejemplos: Nasas, Red de enmalle, Palangres.
- Según su estructura y funcionamiento:
 - a) **De malla (redes):** son artes que se construyen entrelazando o anudando entre sí hilos, cabos o alambres para formar rombos o cuadrados, llamados mallas. La forma y tamaño de la malla depende del tipo de red o del lugar que ésta ocupe en el arte.

La luz de malla es uno de los parámetros más regulados por la normativa europea, ya que es determinante de la talla de los individuos que captura la red.

Luz de malla: es la distancia entre nudos opuestos, medida entre la parte interna de los mismos, con calibre que ejerza 4 Kg de tensión. Se diferencia de la denominada **longitud de malla**, que es la distancia entre dos nudos opuestos, pero medida de centro a centro de nudo.

b) **De anzuelo:** son artes que emplean uno o más anzuelos. En general se trata de líneas denominadas “madres”, a las que se fijan el o los anzuelos cebados para atraer a los peces. Pueden calarse en el fondo o en superficie.

Ejemplos: palangre, espinel, línea de mano, curricán.

c) **Artes por herida:** la captura de la presa se efectúa mediante heridas punzantes, valiéndose de útiles simples y de fácil manejo. Son las técnicas de pesca más antiguas.

Ejemplo: arpón.

d) **Trampas:** es un tipo de arte fijo consistente en una estructura de armazón rígida, diseñada para permitir el ingreso pero no la salida del animal. Como atractivo puede llevar carnada o luz (en caso de capturar camarones).

Ejemplo: nasas.

e) **Otros tipos:** rastrillos para capturas manuales y rastras para operar desde embarcaciones.

- Según la selectividad:

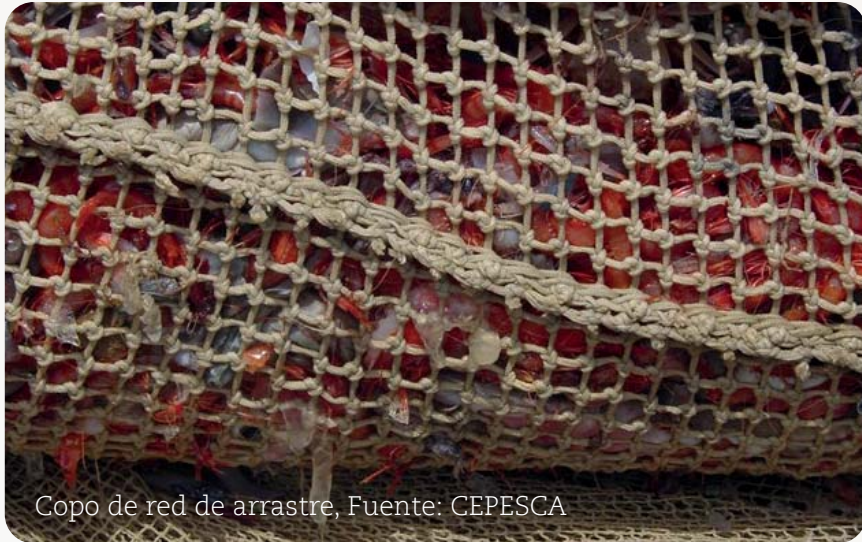
Los diferentes artes de pesca varían en su grado de selectividad con respecto a la captura de la especie deseada. En general, **todos los métodos de pesca son selectivos en función del tamaño de luz de malla, la profundidad o zona del mar donde se utilice o la temporada del año cuando se practique**. Además, determinados artes de pesca incorporan dispositivos innovadores que favorecen la mejora de la selectividad.

Los artes de pesca más selectivos son aquellos que por su diseño y modo de operación permiten retener la especie objetivo, evitando o minimizando la captura de otras especies así como especímenes de talla no deseada.

La selección de la captura por el arte de pesca puede hacerse según dos condiciones fundamentales:

- Selectividad por tamaño: utilizando tamaño de malla o anzuelo adecuada a la talla de los individuos que desean capturar.

- Selectividad por especie: basadas en las características morfológicas y fisiológicas (sensoriales, motrices, de comportamiento, etc.) que permiten discriminar la captura basándose en el particular diseño y operación de los artes. Pueden mencionarse como ejemplo las trampas para cangrejos, langostas, pulpos, etc. entre otras.



Copo de red de arrastre, Fuente: CEPESCA

- Según la distancia a la costa en la que faene la flota:

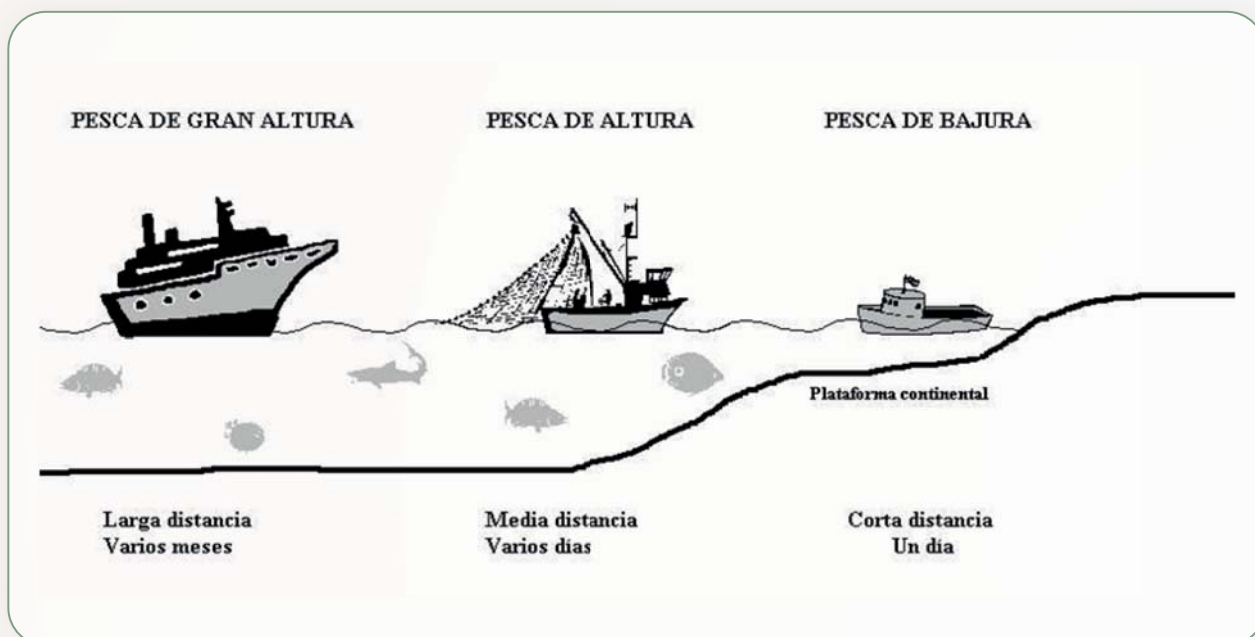
Para casi todos los artes de pesca existen modalidades para pesca de altura y de bajura.

a) La pesca de altura y gran altura: Los barcos pescan en aguas marinas relativamente alejadas del litoral (pesca de altura) o acuden hacia caladeros de latitudes muy distantes de la costa (de gran altura, industrial o congeladora) con el fin de faenar allí al menos durante tres meses. En este caso buques de alto tonelaje y potencia que levantan anclas en pareja, de manera que un barco se convertirá en la factoría, al tiempo que su par regresará a puerto cada diez días a descargar. En la actualidad, los relevos también alcanzan a la tripulación, lo que permite cierta mejoría en la calidad de vida de los marineros, para evitar que pasen trimestres sin pisar tierra. Los buques que practican la pesca de gran altura están provistos de técnicas modernas para la localización de los bancos de peces y su posterior captura (teledetección, GPS, etc.) La modalidad de pesca, de altura o de bajura, condiciona el tipo de pescado que se captura y su cantidad.

b) La pesca de bajura: También llamada artesanal o de litoral. Es la pesca que se efectúa por pequeñas embarcaciones de bajo tonelaje y equipamiento, en las proximidades de la costa. Se faena en caladeros nacionales, próximos al puerto. Los pesqueros que se dedican a la captura de bajura retornan a puerto transcurridos cortos periodos de tiempo en la mar, normalmente van y vienen en el día.

Las capturas son al fresco, utilizando sólo hielo granizado para la mejor conservación del pescado.

En la actualidad, más del 70% de las embarcaciones del país se dedican a la **pesca de bajura** y principalmente a la **pesca de pescados azules**



***Plataforma continental:** es la parte del continente situada bajo el mar y ubicada cerca de la costa, que se extiende desde el litoral hasta profundidades máximas de 200 metros.

2.2 Principales artes de pesca

Desde los sedales a la gran red de cerco para atunes, las técnicas de pesca son muy variadas y la gran mayoría de las que vamos a detallar a continuación son utilizadas por las pesquerías artesanales o industriales españolas. Excepto el uso de explosivos (que está prohibido), ninguna técnica puede condenarse en principio; cada una tiene un impacto relacionado con su utilización que se puede medir por criterios científicos sobre las especies capturadas y sobre el ecosistema. Todos los artes de pesca utilizados en aguas de la Unión Europea o en barcos de la UE aunque trabajen en otras zonas del mundo, son legales y están reguladas por estrictas normas basadas en dictámenes científicos, y siempre y cuando se usen adecuadamente son sostenibles.

Los principales artes de pesca que explicaremos en esta guía serán los siguientes:

- **Arrastre**
- **Cerco**
- **Redes de tiro**
- **Palangre**
- **Almadraba**
- **Cañas y líneas de mano de cebo vivo**
- **Artes menores (trasmallo, nasas, red de enmalle)**

La utilización de cada arte de pesca se basará fundamentalmente en la especie objetivo que tenga la flota en cuestión y de cuál sea el hábitat dentro del medio marino de dichas especies. Además cada barco pesquero tiene autorización para capturar sólo determinadas especies y con un arte de pesca en concreto.



Diferentes artes de pesca interaccionando con las distintas especies de peces en sus hábitats

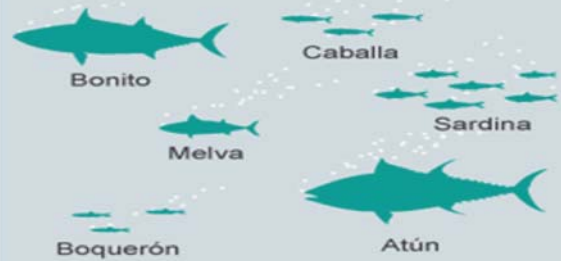
En la siguiente imagen podemos apreciar a qué profundidad de las aguas marinas nos encontramos a algunas de las especies más comerciales y capturadas por nuestras flotas.

Cada arte de pesca es utilizado para la captura de una o varias especies, según el hábitat marina donde viven. Hay especies como los gallos y las gambas que sólo se pueden pescar con arrastre de fondo. Cada arte de pesca está adaptado al caladero y a la especie. Por ello, todo arte de pesca bien utilizado y cumpliendo la normativa es sostenible.

TIPOS DE PECES SEGÚN SU HÁBITAT

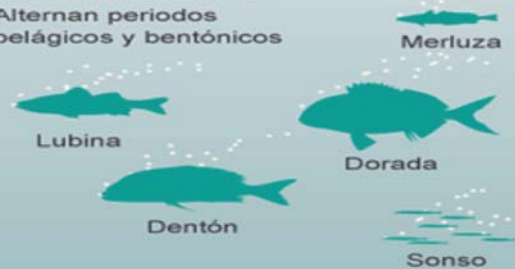
PELÁGICOS

Viven lejos del fondo marino



NECTOBENTÓNICOS

Alternan periodos pelágicos y bentónicos



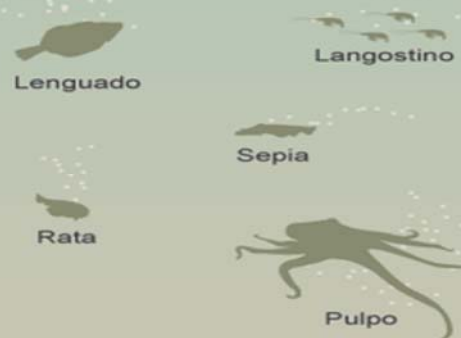
BENTÓNICOS

Gran movilidad, pero sin alejarse más de unos metros del fondo marino



PEGADOS AL FONDO

Pasan casi todo el tiempo sobre el fondo marino



- Arrastre

La pesca con artes de arrastre es una de las más extendidas y habituales entre las flotas pesqueras del mundo, a nivel internacional y en el caladero nacional. Aproximadamente un **40% de las capturas mundiales** se realizan mediante el arrastre de fondo u otras artes que entran en contacto con el fondo oceánico.

Son artes de tipo activo, que trabajan remolcados por una o dos embarcaciones. Entre ellos se conocen los llamados “bou”, “baka” y “pareja” que navegan a una velocidad entre 2 y 5 nudos, aunque se adaptan a la velocidad de escape de la especie que se persigue.



(Fuente: CEPESCA. “Barco de arrastre”.)

Consiste básicamente en un gran saco de malla con forma de embudo, dividido en dos mitades. El tamaño de malla va decreciendo desde la boca de la red hasta el copo, que es por donde se cierra el embudo para acumular las capturas. De cada una de las alas de la red salen unos cables y unas “puertas” que son unas piezas de madera o metálicas, que mantienen la boca de la red abierta mientras es remolcada por el barco pesquero.

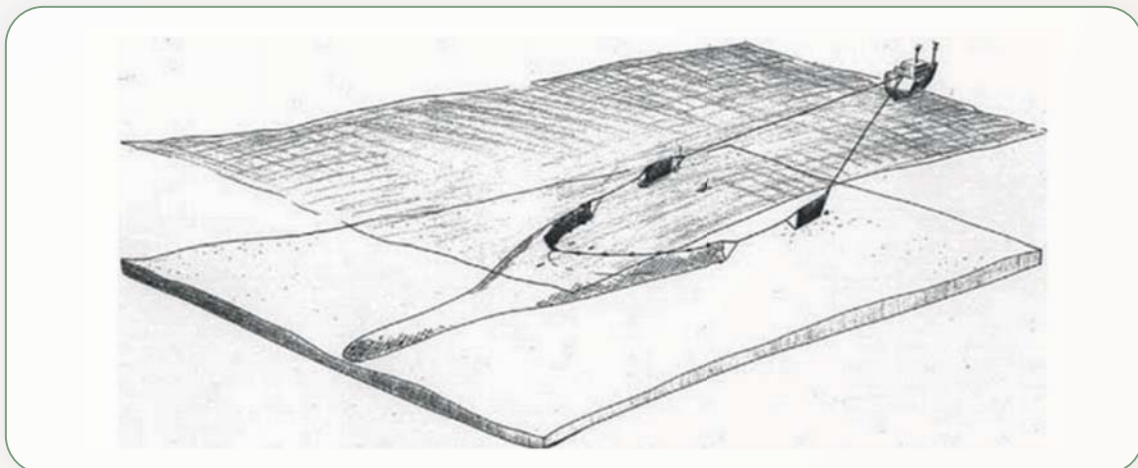


Imagen: Principio de captura y construcción de arrastres de puertas. Fuente: FAO

La luz de malla de las redes es severamente controlada por los inspectores de pesca, para que la selectividad de este arte de pesca sea la mayor posible.

La forma de saco o calcetín de la red tiene un efecto de succión que atrapa a los peces que nadan por delante de la boca. Como los peces de fondo no se precian por ser grandes nadadores, son fácilmente capturados, ya que sólo podrían escapar si nadasen a más de 4 nudos de velocidad (unos 7,5 Km por hora).

La red es arrastrada por una o dos embarcaciones de más de 12 m de eslora, estando prohibido el remolque en parejas (mediante dos buques) en el Mediterráneo y en el Golfo de Cádiz.

El arrastre es la modalidad de pesca más regulada en todo el caladero nacional, con muchas especificidades según las variaciones que presenta el litoral, así además de la prohibición de faenar en pareja en el Mediterráneo y en Golfo de Cádiz y de practicar el arrastre pelágico – que trabaja entre dos aguas - por buques españoles, con el fin de preservar los recursos de sardinas, anchoas y túnidos, encontramos diferentes limitaciones en las profundidades permitidas para calar la red. Por ejemplo, en el Cantábrico y el Noroeste no se puede pescar en fondos inferiores a los 100 m, mientras que en el Mediterráneo y Golfo de Cádiz la profundidad mínima se establece en 50 m y la máxima a 1000 m.

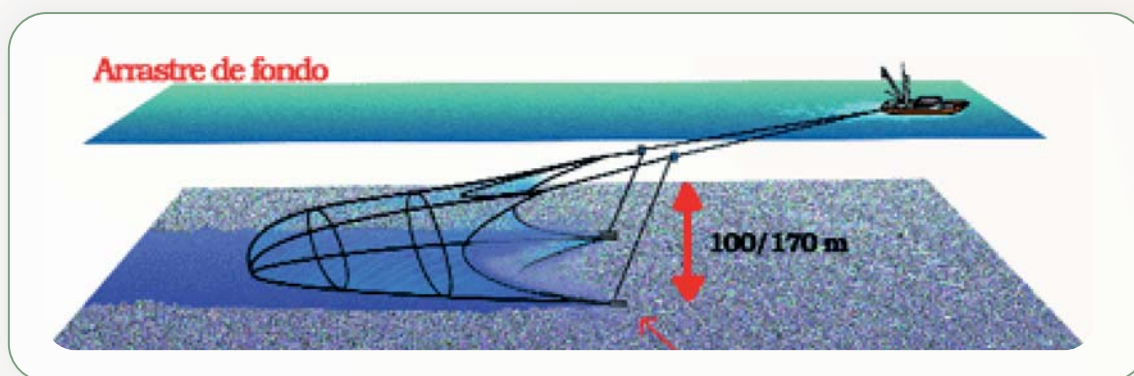
Además, la flota arrastrera tiene que descansar dos días en semana, se fijan potencias máximas de 500 caballos en los barcos, la talla mínima de la luz de malla también se regula y controla en cada caladero. Se establecen vedas y zonas prohibidas para el arrastre por su especial vulnerabilidad, por la existencia de praderas de posidonia o corales, por lo que en aquellas zonas donde la práctica del arrastre podía ocasionar un daño en el fondo marino, ya está prohibida la pesca con este tipo de arte.

Este método de pesca normalmente se utiliza en fondos de limo, arena o gravilla con reducido valor ecológico, por lo que el posible efecto destructivo que pudiese tener se ve minimizado.

Almadra de Barbate

El arte de arrastre está en constante evolución, sobre todo para hacerlo más selectivo. Existen numerosas modalidades según las especies objeto de la pesca, el más extendido es el **arrastre de fondo**, en el que el arte opera próximo al sustrato, capturando los peces que viven sobre el fondo o cerca del mismo. También es bastante común el de medio fondo o pelágico* (**arrastre litoral**), que faena entre dos aguas. Este último está prohibido en España.

*Zona pelágica es la zona marina que abarca tanto la superficie como el seno del mar, excluyendo el fondo (bentos), por lo que el arrastre pelágico es el tipo de arrastre que faena en esta zona y no por el fondo.



Embarcaciones pequeñas que faenan próximas a la costa practican el arrastre de litoral y capturan especies tan conocidas como el cabracho, salmonetes de fango y roca, langostino, pulpo, raya, sepia, calamar o solla.

Embarcaciones algo más grandes capturan especies a mayor profundidad como la merluza, rape, rodaballo, lenguado, cigala, congrio o bacaladilla y potas y estas mismas especies, a las que habría que añadir el bacalao, se capturan al arrastre entre aguas o semipelágico, mientras nadan por encima del fondo marino.

En el Mediterráneo y litoral Atlántico, desde Cataluña a Huelva, existe una flota dirigida a dos especies muy cotizadas en el mercado y que se pescan a grandes profundidades, entorno a los 900 metros: la gamba roja del Mediterráneo y el langostino.

En el Mediterráneo, la pesca del arrastre se efectúa al fresco. Los barcos regresan diariamente a puerto, con un horario preestablecido que no supera las diez horas, realizando lances de tres o cuatro horas y manteniendo las capturas en hielo hasta la llegada al puerto, lo cual asegura una calidad insuperable de sus productos.

Presentes en todos los puertos del litoral español, es fácil distinguir a los arrastreros por el pórtico que llevan en la popa del barco y por las “puertas” de arrastre tan características de este arte.

(Fuente: CEPESCA. “Sostenibilidad Flota a Flota”).

Efectos del arrastre:

Pese a la mala fama con la que cuenta este arte de pesca debido a su supuesta baja selectividad y al posible daño a los fondos marinos por donde pasa, el arrastre también tiene **efectos beneficiosos** para el medio donde opera, ya que en dosis adecuadas favorece la remoción de los sustratos del fondo marino, poniendo la materia orgánica a disposición de los seres vivos que habitan en el medio, ya que en profundidades donde apenas llega la luz solar produce un aporte de nutrientes, descubriendo larvas, gusanos o pequeños crustáceos que sirven de alimento a otras especies y que podrían quedar solapadas por efecto de las corrientes o la sedimentación de los aportes terrestres.

Especies objeto de la pesca de arrastre:

Cada especie capturada por el arte de arrastre tiene su profundidad. Cerca de la costa se pesca el pulpo, el calamar o el salmonete,... un poco más lejos el gallo, la bacaladilla y ya al fondo se capturan gambas, langostinos y los peces planos como el lenguado o la solla. Pescados como la merluza y el rape se pueden capturar en diferentes profundidades pero suelen habitar en fondos de fango.

Los arrastres de puertas y en pareja se utilizan para capturar una gran variedad de especies objetivo como el bacalao, eglefino, corvinata, etc.

(Fuente: FAO. "Guía del administrador pesquero").



• Pesca de Cerco

La pesca de cerco llega desde Estados Unidos y fue desarrollada en el siglo XX para pescar costa afuera peces cuya costumbre es nadar formando densos cardúmenes*, ya sean en superficie o a media profundidad (pelágicos). Han ido sustituyendo a los tradicionales "sardinales" o redes de enmalles que se utilizaban para la pesca de la sardina en toda la costa peninsular.

*Cardumen: banco de peces. Conjunto de peces similares, no necesariamente de la misma especie.

Como su nombre indica, consiste en cercar al pez (sardina, anchoveta, jurel y caballa principalmente), ubicando el cardumen o banco de peces, determinando rumbo y velocidad, y procediendo luego a cercarlo haciendo un círculo alrededor del cardumen; seguidamente se cierra el fondo de la red captu-

rando a la presa embolsándola. Se utiliza una gran red de 250 a 1000 m de longitud y unos 50 m de ancho, que flota y al pasar los peces se cierra.

En la parte superior de la red se dispone de un número adecuado de flotadores, o relinga de corchos, que la mantienen en posición vertical, cuando se utiliza. En la parte inferior lleva una serie de plomos, que ayudan al mantenimiento vertical, contando además con un conjunto de anillos por los que pasa un cabo resistente llamado “jareta”.

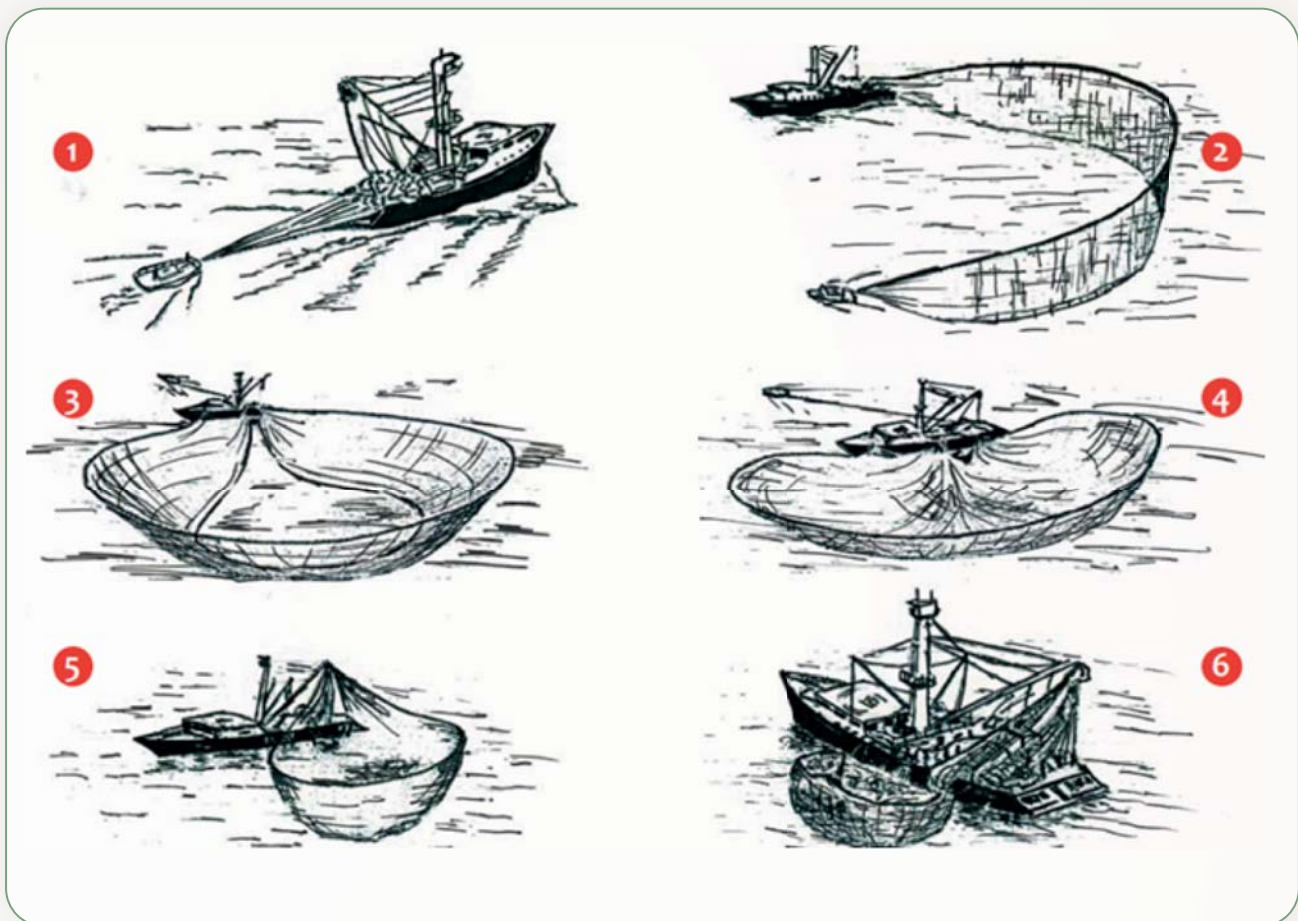


Imagen: maniobra de cerco. Fuente: Sostenibilidad Flota a Flota (CEPESCA)

El cerco, tanto litoral como el de altura, se caracteriza por tener una maniobra de calado específica donde intervienen, además del pesquero, hasta dos botes auxiliares de unos 4 metros de eslora, llamados el lucero y el cabecero.

El bote de luz sirve para concentrar los bancos de pescado atrayéndolos con unos potentes faroles, una vez que el patrón ha detectado el cardumen en el mar. Actualmente los focos empleados son eléctricos, con una potencia de 6.000 W, que han sustituido a los típicos faroles de gas.

Cuando el lucero atrae al banco de peces con sus luces y en el agua surge un torbellino por el efecto del movimiento de las especies seducidas por los focos, el bote cabecero larga la red rodeando al cardumen. Una vez cargado

se cierra la red con la jareta por el fondo y se va elevando la red embolsada subiendo las capturas a la embarcación con el salobre (un aro con red) en el caso de pequeñas especies, o mediante la aspiración con potentes bombas. Este tipo de cerco se conoce como **traíña** en la costa cantábrica española.

Para conseguir localizar la mayor concentración de peces se recurre a varios sistemas, como la utilización de **ecosondas** especiales capaces de detectar la presencia de bancos en un radio de varias millas alrededor del barco.

La legislación nacional y comunitaria regula desde la longitud de las redes de cerco a la luz de malla (nunca inferior a los 14 milímetros) y al torzal, o grosor de la cuerda con la que se confecciona, así como las cantidades de captura de cada especie objetivo en cada caladero o los días de pesca.

La pesquería tiene lugar de noche, en fondos no muy alejados de la costa, entre 60 y 150 metros de profundidad. Las embarcaciones de cerco son de las mayores, con una eslora mínima de nueve metros en el Mediterráneo, once metros en Canarias y Golfo de Cádiz y hasta 18 metros las del Cantábrico y Noreste.

Cerco de atunes:

España cuenta con una importante flota de grandes cerqueros atunero-congeladores que dirigen su pesquería a los atunes tropicales, en aguas internacionales y de terceros países del Océano Índico, Pacífico y Atlántico, que se utilizan principalmente para abastecer a la industria conservera. Su maniobra es muy similar a la descrita para la flota cerquera litoral, aunque el tamaño de los buques y su potencia sea bastante superior

Son buques que faenan durante todo el año en las aguas señaladas, haciendo mareas de 2 meses, tras los cuales acuden al puerto de referencia a descargar sus capturas, proveerse de víveres y relevar a su tripulación. Son por tanto, buques atuneros cerqueros- congeladores.



(Fuente: CEPESCA. "Barco atunero cerquero congelador.")

La flota atunera española está controlada y sometida a legislación y recomendaciones de las Organizaciones Regionales de Pesca que cada año, entre otras cuestiones, establecen las capturas máximas para sus especies objetivo y regulan los tiempos de pesca, tamaño y luz de malla de las redes y potencia máxima de los buques a faenar, para asegurar una explotación sostenible de los recursos.

(Fuente: CEPESCA. “Sostenibilidad Flota a Flota”).

En el Mediterráneo quedan seis cerqueros españoles dedicados a la captura de atún rojo. Los ejemplares son pescados en altamar y trasladados a granjas de engorde. En esta imagen se pueden ver las jaulas de engorde, donde se alimentarán a los atunes.



Especies objeto de la pesca de cerco:

La **anchoa, la sardina, el boquerón, el atún, la melva, el bonito, la caballa y el jurel** que en un principio eran capturadas mediante artes de enmalle (sardinales y trasmallos), son las principales especies objeto de la pesca de cerco, que es el arte verdaderamente eficaz para esta clase de pesca. Este arte está presente tanto en la flota de bajura dedicada a estos pequeños pelágicos, como en grandes buques atunero-congeladores que faenan en los Océanos Índico, Pacífico y Atlántico dedicados a la captura de **atunes tropicales** que nutren a la industria conservera. Las especies pelágicas capturadas con cerco son las más importantes en cuanto a volumen de capturas a nivel mundial, representando el **40% de las capturas mundiales totales**.

(Fuente: CEPESCA. “Sostenibilidad Flota a flota”).

- **Redes de tiro**

Son un tipo de arte de pesca activo que se pueden describir como una combinación de arrastre y cerco. Existen varias modalidades como la red de tiro danesa, la escocesa o el chinchorro.

Son redes que normalmente se calan desde una embarcación, se pueden maniobrar desde la costa o bien desde el mismo barco. El procedimiento para la captura consiste en cercar una extensión de agua con una red muy larga, que puede llevar un copo en el centro. Se suele maniobrar la red con dos cabos fijados en sus extremos, que se utilizan para recogerla y para concentrar a los peces.

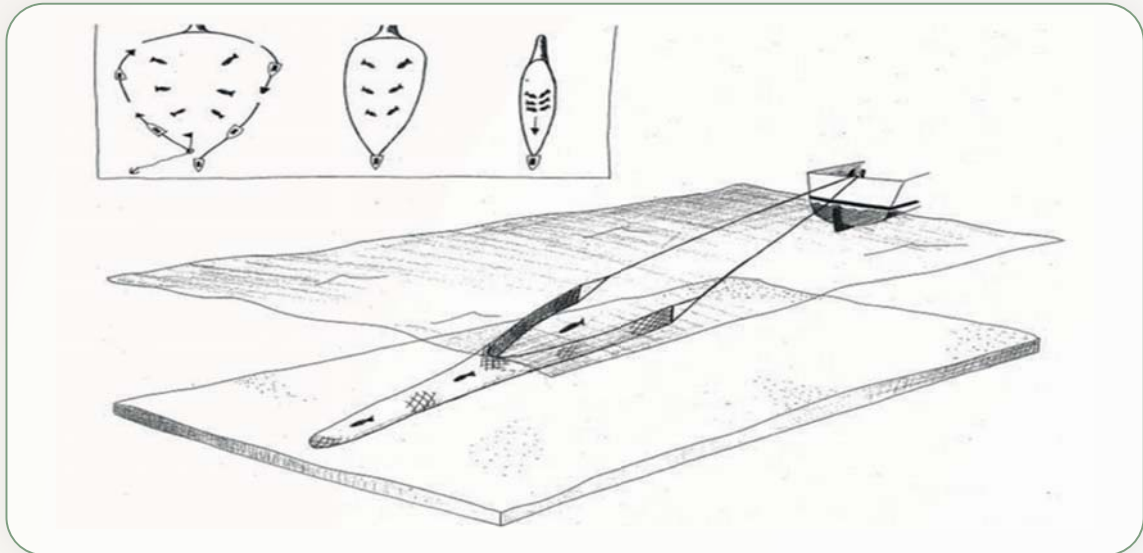


Imagen: Principio de captura y construcción de redes de tiro. Fuente: FAO

Chinchorro: es un antiguo arte que todavía se usa ampliamente. Su técnica se basa en encerrar cardúmenes de peces con una pared de red, cuya malla es de luz tan pequeña que las especies objetivo no se enmallan (que no queda atrapado en la red). La red consiste en una pared de malla, por ejemplo con una profundidad de 5 m por 100 m de longitud. Ambos extremos de la red tienen cables de arrastre largos que van hasta la playa.

En la siguiente imagen se puede apreciar el principio de captura de chinchorros, mostrando las cuatro etapas del proceso.

(Fuente: FAO. "Guía del administrador pesquero").

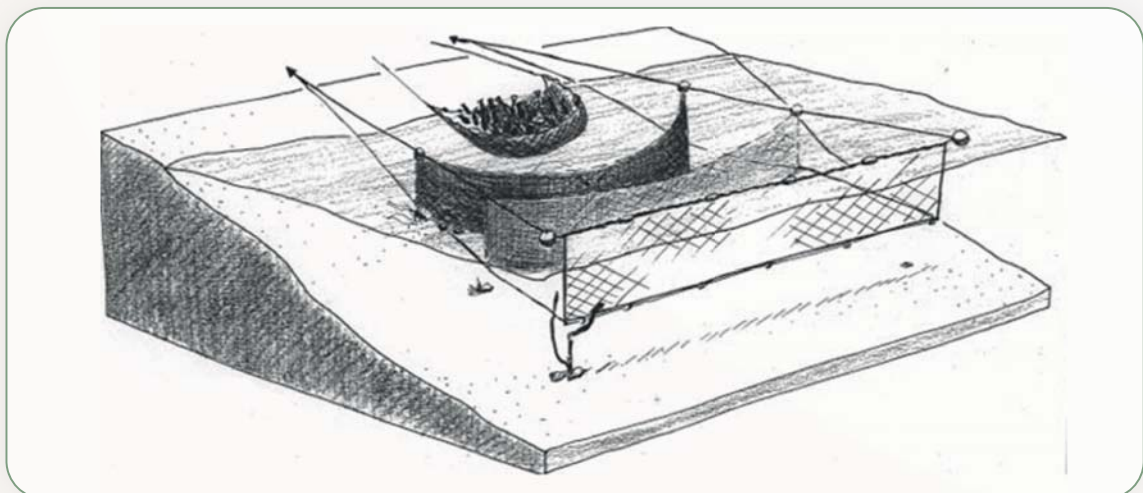


Imagen: Chinchorro. Fuente: Guía artes de pesca de la FAO.

- **Palangre:**

La pesca con palangre se basa en atraer peces usando carnaza con anzuelo, el olor emanado por el cebo hace que el pez nade hacia él e ingiera el anzuelo con carnada con una gran probabilidad de ser capturado.

Este arte de pesca es considerado como el más selectivo que existe, ya que los anzuelos cebados que utilizan son de distintos tamaños en función a la especie a la que se dirige.

Los pescadores españoles fueron los precursores de este arte de pesca en el siglo XIX. En términos generales este tipo de pesca consiste en una línea principal, que trabaja paralela al fondo, a la que se amarran muchos ramales o brazoladas dotados de un anzuelo cebado en el extremo libre.

(Fuente: CEPESCA. "Sostenibilidad Flota a flota").

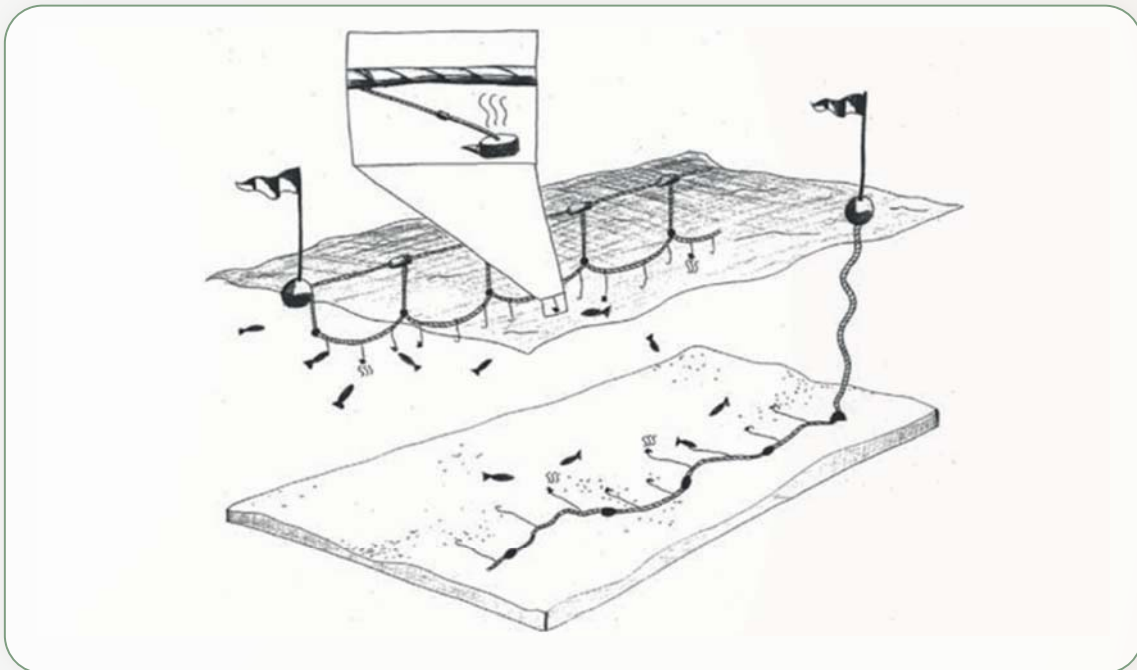


Imagen: Principio de captura y construcción de palangres. Fuente: FAO

Dependiendo de la especie objetivo, se utilizan boyas y flotadores, con o sin peso, para localizar la posición de la línea en el fondo marino o a la profundidad requerida según la especie que deseen capturar. Existen dos tipos de palangre:

- **Palangre de superficie**, que dirige su pesquería a la captura de pez espada, grandes túnidos, tintorera o marrajos y palometa.
- **Palangre de fondo** que captura merluza, congrio, mero entre otros.

En función de las modalidades descritas, la variedad de embarcaciones es enorme; desde el pequeño buque palangrero artesanal, de 5 o 6 metros de eslora y 40-80 cv de potencia, hasta el gran buque palangrero de altura,

que puede llegar hasta los 100 metros de eslora. En cualquier caso el modo de operar es siempre el mismo: se larga el aparejo por la popa, a mayor o menor velocidad y se recoge, siempre por un costado, con medios más o menos automatizados. La tripulación varía entre los 5 y los 20 hombres.



Buque palangrero (Fuente: CEPESCA)

Los anzuelos van cebados y en función de la especie que se quiere capturar, se utiliza una u otra especie de escaso valor, como sardinas y caballas, calamares, gambas, cangrejos, sepias, pulpos, mejillones y boquerones. Generalmente el cebo se usa entero, salvo en las especies más grandes que se trocean. Actualmente se utilizan sistemas mecánicos para el cebado que agilizan la maniobra para largar la línea.

Los palangres pueden llegar a medir hasta 15 Km y llevar 4.000 anzuelos, en el caso de los de fondo y hasta 60 Km de longitud y 10.000 en los de superficie.

El aspecto y el estado de conservación de los ejemplares pescados con palangre son de los mejores, ya que este arte apenas daña las capturas, que alcanzan un elevado valor en el mercado por su calidad.

(Fuente: CEPESCA. "Sostenibilidad Flota a flota").

Especies objeto de la pesca del palangre:

Palangre de superficie:

Aunque en un principio, la flota palangrera de superficie nació para pescar **pez espada**, debido a que en los últimos años se han producido importantes desequilibrios de precios en el mercado internacional de este pez, las capturas de especies asociadas como **tintoreras y marrajos** han ido cobrando una importancia creciente en la rentabilidad de esta flota, por lo que en la actualidad estas capturas representan el 50% del valor de primera venta de la flota palangrera española.

La flota palangrera de superficie costera se destina a la captura de especies pelágicas medianas como la **caballa y el bonito**. Se suelen calar de noche y se recogen al alba para que los depredadores marinos no se coman las capturas.

Palangre de fondo:

El palangre de fondo es el más característico en todas las costas peninsulares. Según la zona en la que se cale se clasifica en palangre de altura o palangre de costa.

Los **palangres costeros** tienen unas dimensiones más reducidas y se calan a profundidades más someras, entre los 80 y los 300 metros. Existen variedades según el tamaño del arte o la especie a la que se dirigen: amantero, palangrillo, palangrón. Sus especies objetivo son la **merluza, el besugo, el aligote, la lubina o la gallineta**. En el golfo de Cádiz hay una modalidad de palangre de fondo específica dirigida a la captura del **besugo**.

El **palangre de fondo de altura** cala a profundidades entre los 400 y los 800 metros para pescar grandes **congrios y merluzas, bacalao, rape, gallo**, y otros peces demersales*.

*Los peces demersales son aquellos que viven cerca del fondo del mar.

(Fuente: CEPESCA/FAO).

Entre todas las especies de pescado, la merluza es sin duda la reina de los mares por su gran demanda y consumo en nuestro país. De hecho, esto provoca que se importen a diario grandes cantidades de merluza procedentes de otros caladeros.

• Almadraba

La almadraba puede considerarse el arte de pesca más antiguo existente. Es un arte de pesca tradicional, fijo y selectivo, usado desde la época de los fenicios y que se mantiene prácticamente igual en la actualidad siendo utilizado, sin apenas cambios, en las costas españolas cercanas al Estrecho de Gibraltar desde hace más de 3.000 años.

Consiste en instalar un laberinto de redes en el paso de los atunes, aprovechando la migración de éstos desde el Círculo Polar Ártico hasta el Mar Mediterráneo a su paso por el Estrecho de Gibraltar. Normalmente se sitúa cerca de la costa.

Entre los meses de Abril y Agosto tiene lugar el paso por el Estrecho de Gibraltar de las poblaciones de atunes (*Thunnus thynnus*) que, tras haber permanecido durante el invierno en el Círculo Polar Ártico y en las costas noruegas, emprenden un largo viaje hacia el Mar Mediterráneo, donde las altas temperaturas, la elevada salinidad y las corrientes marinas facilitan la movilidad del esperma durante el proceso de fertilización de los huevos y por tanto favorecen la reproducción.

Durante este viaje marchan a la cabeza los ejemplares mayores, que llegan a alcanzar los 3 metros de longitud y más de 700 kg de peso, y tras ellos vendrán individuos más jóvenes y de menores dimensiones. Para capturarlos aprovechando estos movimientos migratorios, tanto el de ida (temporada de derecho) como el de vuelta (temporada de revés) se instala la almadraba que se comienza a colocar unos dos meses antes de comenzar la temporada de pesca.

La técnica de este arte de pesca consiste en dos barcos y entre ellos una red somera en la que recogen los peces, atunes y otros que puedan caer. Gracias a que hasta que se suben al barco siguen vivos, en el acto se pueden seleccionar y descartar las piezas pequeñas o inútiles. Entre los barcos y sobre la red bajan los pescadores más experimentados que se dedican a seleccionar los atunes que pueden pesar unos 200Kg

La almadraba es un arte fijo que se sitúa aproximadamente a tres kilómetros de la costa y tiene 34 metros de fondo, presentando una complicada estructura formada por un gran esqueleto de cables sobre el que se asientan las redes verticales, sujetas al fondo mediante miles de metros de cables de acero engrilletados a unas anclas de unos 450 Kg de peso cada una y sostenidas por corchos o flotadores en la parte superior.

Las capturas de atún rojo (*Thunnus thynnus*) realizadas en la almadraba, dependen por un lado de la abundancia del recurso (hoy día controladas por cuotas o Totales admisibles de captura -TAC-) y también enormemente de los factores naturales (limpieza de las aguas, la transparencia, la temperatura, las mareas, los vientos, las fases lunares, etc.), no existiendo ningún mecanismo para poder incrementar las capturas que dañe la especie.

Al ser un arte fijo y bastante cercano a la costa, sólo un pequeñísimo porcentaje de la población total de atunes que migran a través de estas aguas pueden ser capturados por las Almadrabas.

De ahí que la Comunidad Científica considere a este arte como “Observatorio Científico”, para realizar sus estudios sobre la evolución y abundancia del recurso.

Es importante destacar que el tamaño medio de los atunes que se capturan en las Almadrabas oscila entre los 170 y 200 Kg de peso, y estos ejemplares tienen una edad media de 14 años, por ello se considera el arte de pesca más selectivo, puesto que tan solo captura atunes que han ejercido su labor reproductora durante muchos años (entre 10 y 15). Además, debido a la época de pesca y al tamaño de la red y al tratarse de un arte completamente abierto, no se producen capturas por debajo de 70 Kg., por lo que este sistema de pesca asegura que no se produzca ningún daño en las grandes poblaciones de cetáceos que habitan nuestras aguas.

Debido a la vulnerabilidad que presenta esta gran especie y para garantizar su sostenibilidad y una gestión equilibrada, la captura de atún rojo está sometida a un estricto Plan de Recuperación desde el año 2006. De hecho, en 2010, España sólo pudo pescar 2.616 toneladas de atún rojo, correspondiendo a las almadrabas apenas 887 toneladas. Actualmente las poblaciones de atún rojo se están recuperando favorablemente; claro ejemplo de ello es que en 2014, debido a la abundancia de la especie, la flota española agotó su cuota en 24 horas.

(Fuente: CEPESCA .“Sostenibilidad Flota a flota”).

Hoy día, las almadrabas generan en el sur de España un empleo estable y casi nula siniestralidad, siendo las de Conil, Barbate, Zahara de los Atunes y Tarifa, las que se encuentran aún en funcionamiento.



El atún rojo que se captura en las almadrabas es de una calidad excelente y presenta un estado inmejorable de engrasamiento en el momento de la captura, tanto por su forma de pesca como por la cercanía de las Almadrabas a los puertos pesqueros (menos de seis millas y unos 30-40 metros de profundidad). El tiempo máximo desde la captura al despiece es de una hora, de hecho, es éste uno de los parámetros más valorados por los mercados internacionales y lo que es aún más importante, el Atún de Almadraba cuenta con un alto contenido en Omega 3.

(Fuente: CEPESCA. "Sostenibilidad Flota a flota").

- **Cañas y líneas de mano de cebo vivo**

Otros de los artes de pesca más tradicionales y sostenibles son las **cañas y líneas de mano** de cebo vivo, dedicados a la captura de **túnidos, barracudas y espetones**.

Antes de iniciar la captura de estos ejemplares los barcos capturan, fundamentalmente al cerco, los cebos (cardúmenes de sardinas y pequeños pelágicos) que se conservan a bordo en viveros, para lanzar después al mar con el objetivo de atraer a los grupos de túnidos que van tras sus presas.

En el caso de las cañas, son de bambú, de entre 3 y 7 metros de longitud y llevan en su punta anzuelos que no causan la muerte del ejemplar capturado, el cual se iza a bordo vivo con una gaza.

Una vez detectado el cardumen de túnidos se comienza a echar el cebo vivo. Desde la cubierta del barco anclado o a la deriva, se suelta una cortina de agua, para simular el chapoteo de peces en la superficie y no sembrarla desconfianza de los túnidos. Una vez ha picado el ejemplar, con un golpe de riñones del pescador, se iza el atún aún vivo a la cubierta del barco donde se le da muerte con un mazo para evitar su asfixia.

El curricán con cebo vivo o a la cacea (atractivo o chivato) es otro sistema algo más complejo y mecanizado dirigido a las mismas especies. Es una técnica de pesca desde embarcación que consiste en arrastrar un cebo o señuelo, de tal forma que el pez se sienta tentado en su captura. Las especies son variadas ya que pueden capturarse peces cuyo hábitat es indistintamente de fondo, medio fondo y superficie.

(Fuente: CEPESCA. "Sostenibilidad Flota a flota").

Especies objeto de la pesca de cebo vivo

Las especies que típicamente son objeto de la pesca con cuerdas de mano son peces demersales como el bacalao y el pargo, así como el calamar. El curricán se dirige principalmente a especies pelágicas como bonito, caballa, atún, melva, palometas, lubinas y salmón.

- Artes menores

A lo largo del litoral español encontramos numerosos artes de pesca, tradicionales y artesanales, que han ido evolucionando y perpetuando su uso entre el sector pesquero.

Por un lado tenemos los **artes trampas**, un tipo de arte pasivo donde no se ejerce ninguna atracción sobre la especie a capturar. Las trampas se calan, unidas por cabos, a una línea madre o principal y se depositan en el lecho marino, cebadas o no, en función de la especie que queramos capturar.

Así, encontramos pequeñas embarcaciones cargadas con **nasas o jaulas** de distintos materiales, que se calan en los fondos marinos cerca de la costa para capturar pulpos, centollos, bogavantes, nécoras, langostas o congrios.



Nasas en Isla de Arosa, Pontevedra

Una trampa específica para la captura del pulpo, conocida desde antaño, es el **alcatruz**: una vasija de barro o cántaro que aprovecha el comportamiento del pulpo, que tiende a esconderse y refugiarse en todo tipo de guaridas. No utiliza cebo ni carnada y se utiliza estacionalmente desde mediados de otoño a primavera.

Otros aparejos manuales utilizados en la actualidad son **rastrillos, dragas, angazos y rastros**, para capturar pequeños moluscos, almejas u ostras. **Poteras**, que no son sino un plomo al que se sueldan anzuelos, con la punta hacia arriba, adornados con vivos colores para atraer la curiosidad de los cefalópodos.

Rascos y volantas, artes de enmalle o redes fijas al fondo, dedicados a la captura de rape.

(Fuente: CEPESCA “Sostenibilidad Flota a flota”).

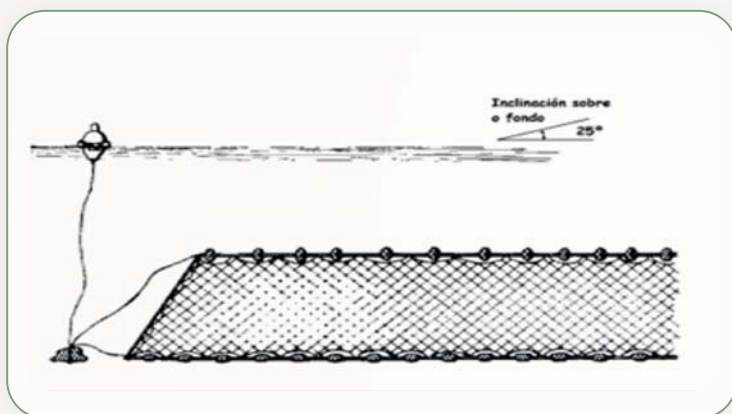


Imagen: Rasco. Fuente: Cetmar.org

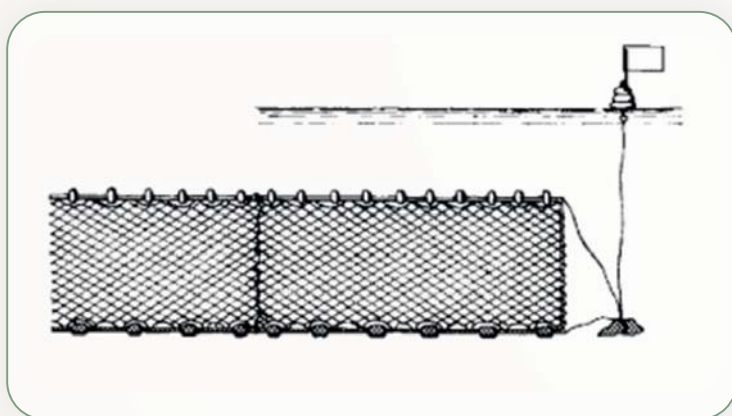


Imagen: Volanta Fuente: Cetmar.org

Los Rascos son un arte de un solo paño de red que dependiendo del tipo de especie a la cual va destinada, el paño de red puede ser de hilo de nailon o de tanza. El paño con hilo de nailon se emplea para la captura de buey de mar, langosta, centollo, etc. Y el paño con hilo de tanza para captura de peces.

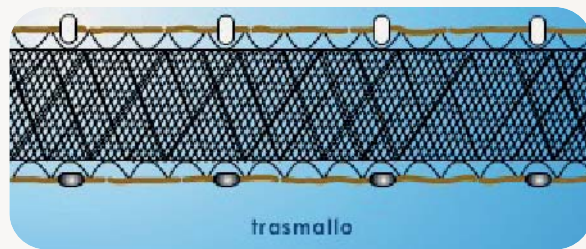
Las volantas, son un arte fijo de un solo paño de red que se cala en el fondo, y que dependiendo del tamaño de la malla ésta puede capturar pescada, sarda (bonito), jurel, etc. Según el número de piezas de la que esté compuesta, este arte puede llegar a medir hasta 8 Km de longitud o más. En pesca de altura se emplea también como arte de deriva.

Entre las artes menores también encontramos el trasmallo.

El trasmallo, es el arte de red fijo de enmalle más tradicional y de mayor importancia. Está formado por tres paños de red superpuestos y cosidos

directamente a los cabos transversales (relingas) superior e inferior. Los paños exteriores son iguales, de abertura de malla grande (mayor de 20 cm) y colocados simétricamente entre sí, mientras que el paño central tiene la malla de menor tamaño (mayor de 4 cm) y es más largo que los otros dos, por lo que forma bolsas regularmente repartidas a lo largo de todo el arte y donde quedan atrapadas las capturas. La relinga superior es portadora de boyarines, mientras que la inferior está lastrada con plomos, consiguiéndose con ello que la red quede vertical sobre el fondo.

Es un arte de pesca pasivo, que espera a que los peces se enreden en él. Cuando un pez atraviesa la malla más amplia, tropieza con la red central de malla estrecha, arrastrándola en su intento por huir hacia delante, atravesando, entonces, la amplia malla del tercer paño de red. Se forma, con ello, una trampa en forma de bolsa de malla estrecha, de la que ya no puede escapar.

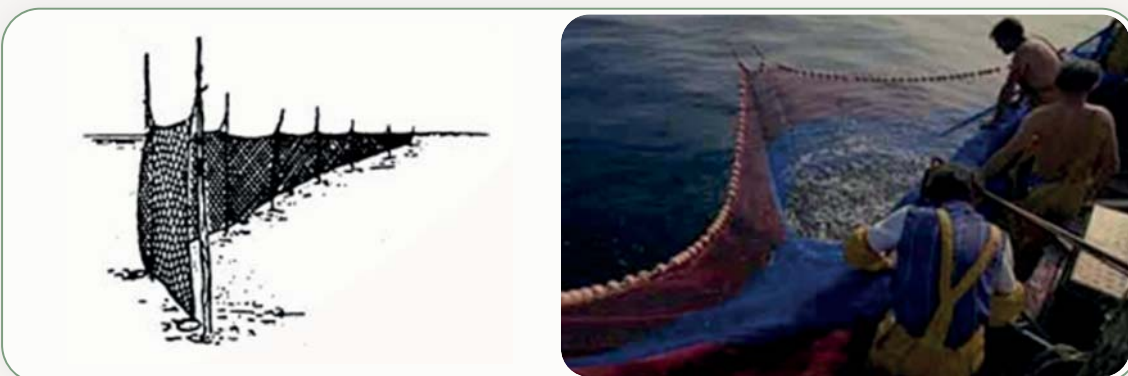


La longitud es de algunos cientos de metros y la altura no será superior a 3 m. Su posición se señala en superficie mediante boyas con banderas y/o luces.

Captura de abril a febrero salmonetes y cabrachos, lubinas en otoño e invierno o langostas de abril a septiembre. Se suele calar el arte cerca de costa, lanzándolo al anochecer y levantándolo por la mañana, no pudiendo estar en el agua más de 16 horas seguidas.

La flota de artes menores está formada por 171 barcos de diferentes tamaños repartidos por todos los puertos regionales. La gran mayoría de esta flota emplea asiduamente los diferentes tipos de trasmallo para su actividad pesquera. Las embarcaciones suelen ser pequeñas, aunque de tamaños diferentes, de 4 a 10 TRB (Toneladas de Registro Bruto o Arqueo Bruto Total), y con motores relativamente potentes, de 20 a 30 HP (Caballo de fuerza, horsepower en inglés), y su tripulación suele estar formada por 1 patrón y maquinista y 1 o 2 marineros.

(Fuente: CEPESCA / regmurcia.com).

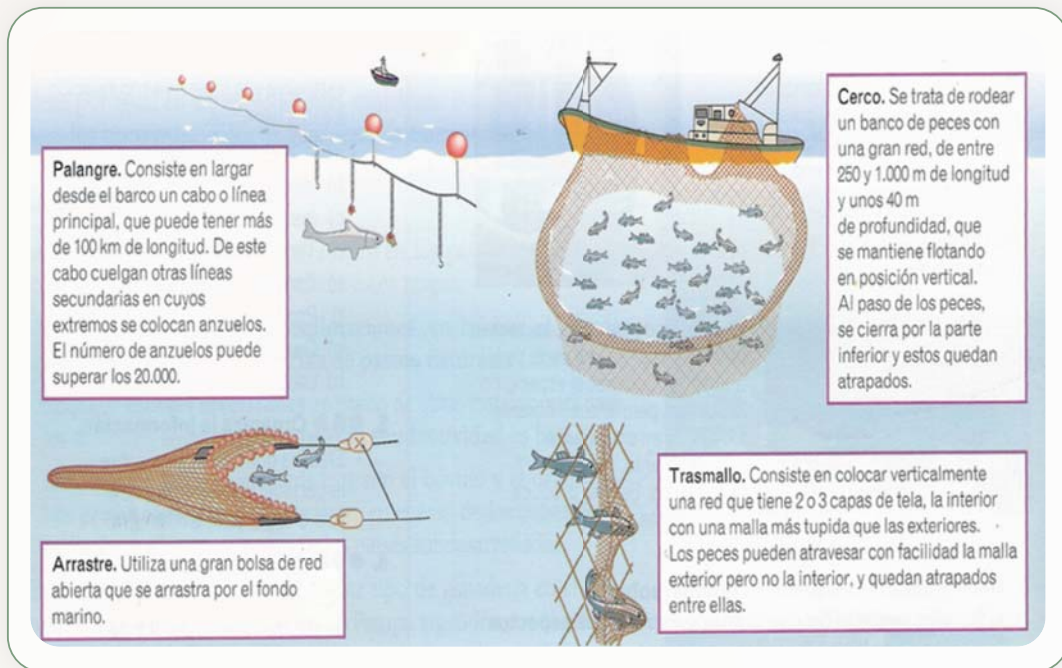


Imágenes: Trasmallo.

Especies objetivo de la pesca con trasmallo:

Algunas de las especies que se pescan con este arte son los moluscos: sepia y pulpo. Los crustáceos: bogavante, langosta, cangrejo felpudo, centollo. Los peces: tembladera, raya, anguila, morena, congrio, pintarroja, rape, brótola, mero, salmonete, cabracho, róbalo, corvina, lisa, merluza y brótula son los principales.

En esta imagen podemos ver la técnica de algunos de los principales artes de pesca.



2.3 Regulación y control de los artes de pesca

Actualmente los artes de pesca están regulados por la estricta normativa de la Unión Europea la cual ha llevado a cabo diversas medidas en beneficio de la mejora de la selectividad de los diferentes métodos de pesca y de la regulación de las zonas donde puede ser utilizados.

Las restricciones impuestas a los artes de pesca se aplican al tipo, características y funcionamiento de los mismos. Algunos artes han sido prohibidos totalmente para:

- Evitar un aumento de la capacidad de pesca conseguido mediante una mayor eficiencia.
- Evitar algunos efectos no deseados sobre el tamaño no comercial, las especies y los hábitat críticos.
- Evitar la introducción de nueva tecnología que podría modificar significativamente la distribución de los derechos de explotación (particularmente cuando ello supone la presencia de nuevos participantes en la actividad).

Habitualmente, la regulación de las características de los artes de pesca, como el **tamaño mínimo de la malla o las dimensiones de la parte superior de las redes**, tiene por objeto controlar la mortalidad de un determinado componente del recurso, como los ejemplares de menor tamaño, por ejemplo, los juveniles de las especies objeto de la pesca o especies capturadas de forma accidental. También se pueden imponer este tipo de restricciones para reducir la captura total limitando la eficiencia potencial de los pescadores.

Las restricciones de los artes de pesca se suelen imponer **para especies determinadas** y tiene una gran importancia para aprovechar de forma óptima una población o un recurso. Por ejemplo, el tamaño de una malla establecido para capturar ejemplares maduros de una especie de menor tamaño permite capturar ejemplares inmaduros de otras especies de mayor tamaño.

La ordenación de la pesca responsable puede exigir también la utilización de mecanismos complementarios, como los **dispositivos de reducción de las capturas accidentales** o los dispositivos de exclusión de las tortugas, por ejemplo, cuando se están registrando capturas accidentales de especies sobreexplotadas o amenazadas.

Se aplican **restricciones geográficas y temporales** para proteger a una población o comunidad determinadas, tales como los adultos reproductores o los juveniles. Como en el caso de las restricciones de los artes de pesca, tienen gran importancia, pero a diferencia de éstos últimos se pueden utilizar para regular la mortalidad total de un recurso determinado.

Además, los organismos de ordenación controlan el esfuerzo pesquero y establecen **zonas o temporadas de veda**, de forma que el esfuerzo realizado no exceda los niveles sostenibles del recurso.

La protección de zonas marinas tiene una gran importancia en la regulación de una pesca sostenible. En el caso de especies territoriales, con un modo de vida relativamente estacionario, se pueden establecer para preservar la biomasa y reproductores por encima de un umbral mínimo (basado en dictámenes científicos) necesario para asegurar un reclutamiento sostenido, o bien para preservar hábitat de importancia crítica o determinadas fases del ciclo vital. Los organismos de ordenación deben velar por que la localización y extensión de las zonas protegidas se basen en unos objetivos claramente estipulados, sean apropiadas para alcanzarlos y sean objeto de un seguimiento y control adecuados.

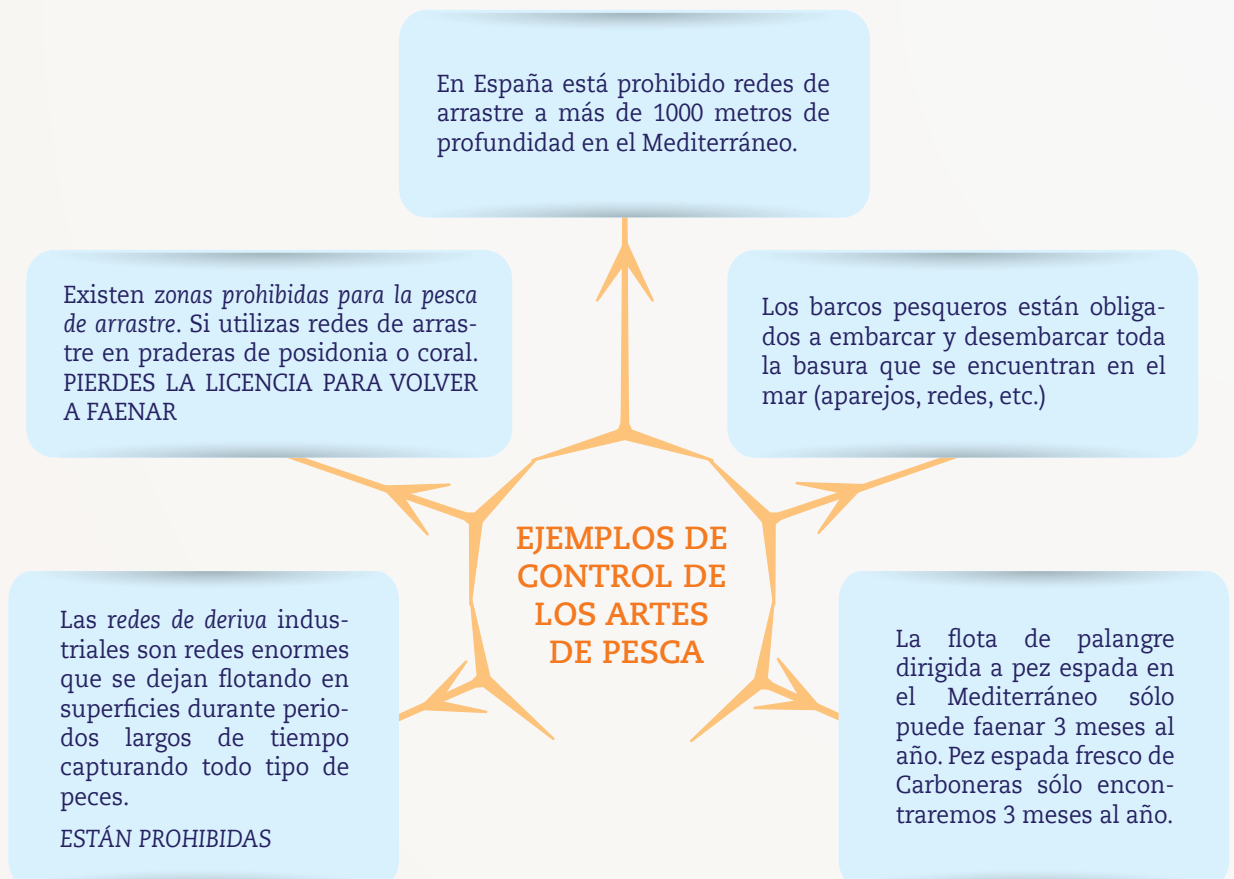
Fuente: FAO. "Medidas y Enfoque en la Ordenación Pesquera"



- Se adoptan medidas técnicas reguladoras como el establecimiento de tamaño de la luz de malla, el grosor del torzal de la red, etc.
- Se aplican restricciones geográficas y temporales.
- El primer interesado en la captura selectiva es el sector pesquero, al pescador le interesa capturar pescado que tenga salida en el mercado, es decir, que cumpla las tallas mínimas impuestas, y que tenga cuota para capturar dichas especies. Si no, estarán transportando productos que le ocupan espacio en la bodega del barco y que no tienen salida comercial.

Según se dispone de mayores conocimientos científicos acerca de los artes de pesca, o se avanza en el conocimiento del medio marino se regulan los diferentes aspectos. A continuación se presentan distintos ejemplos de regulaciones de los artes de pesca.

Ejemplos:



3. FACTORES QUE AFECTAN AL MEDIO AMBIENTE MARINO

3.1 ¿Qué factores afectan a nuestros mares?

El medio ambiente marino es muy diverso. Los organismos que eligen un hábitat particular en el océano están adaptados para sobrevivir en él, pero los cambios en los factores naturales, por pequeños que sean, pueden tener un gran efecto. Factores como el pH, la temperatura o la contaminación de las aguas por productos químicos representan un desafío para la supervivencia de la vida marina diariamente.

Para que el mar sea capaz de satisfacer la demanda creciente de pescado, necesita tener buena salud. Sin embargo, los océanos tienen varios problemas, provocados por la actividad humana, que afectan a sus condiciones ambientales y a la cantidad de pescado disponible. Para llegar a una utilización de los recursos marinos sostenibles hay que paliar en todo lo posible los factores que afectan al medio ambiente marino, entre los cuales los causados por la actividad humana tienen una gran importancia.

Ejemplo:

Catástrofe en el Golfo de México:

Los datos de satélites indican que el vertido del Golfo de México redujo hasta en un 20% el número de crías de atún rojo, ya que este vertido se produjo en el momento en que miles de ejemplares iban a desovar. Si quieren leer la noticia completa: [Vertido en Golfo de México](#)



Algunos de estos factores son:

- **Destrucción de hábitats marinos**

“Los seres humanos y la Madre Naturaleza comparten la culpa en la destrucción de los hábitats oceánicos, pero no a partes iguales.

Los huracanes, tifones, tormentas fuertes, tsunamis y otros fenómenos similares han provocado enormes trastornos en los ciclos de vida de las plantas y animales oceánicos, aunque normalmente de forma temporal. Sin embargo, las actividades humanas tienen un efecto significativamente mayor y mucho más duradero.

Los pantanos son dragados y utilizados para alojar construcciones residenciales, industriales y agrícolas. Las ciudades, las fábricas y las explotaciones agrícolas provocan residuos, contaminación y vertidos químicos que pueden causar estragos en los arrecifes, la vegetación marina, las aves y los peces.



Los diques del interior reducen el flujo natural de nutrientes, cortan las rutas migratorias de los peces y frenan los cursos de agua dulce, por lo que aumenta la salinidad de las aguas costeras.

La deforestación lejos de la costa crea erosión y hace que se desplacen y se depositen limos en las aguas someras, lo cual puede bloquear la luz del sol que necesitan los arrecifes para desarrollarse.

Las técnicas de pesca destructivas e ilegales, como la pesca de arrastre en **zonas de interés biológico** y la utilización de dinamita y veneno destruyen los hábitats tanto cercanos a las costas, como en mar abierto.

El turismo provoca que millones de navegantes y submarinistas estén en contacto directo con los frágiles ecosistemas de los pantanos y los arrecifes. Los buques portacontenedores y los buques cisterna pueden dañar los hábitats con sus cascos y anclas. Los vertidos de crudo y otras sustancias matan a miles de aves y peces y dejan tras de sí un entorno tóxico que puede perdurar durante años”.

(Fuente: National Geographic. “Destrucción del hábitat marino”).

Para evitar catástrofes en ecosistemas ecológicamente vulnerables existen zonas protegidas por la Comunidad Europea en las que las actividades humanas están muy restringidas.

En la UE existen 12.037 km² protegidos y otros 31.485 km² apunto de protegerse. (Más de la extensión de los Países Bajos).

En aguas internacionales del Atlántico nororiental hay 919.084 km² zonas cerradas (tres veces el tamaño de Italia)

- **Temperatura y acidez del agua**

Sin embargo, quizá el agente más devastador de todos es el **cambio climático**. Existen abundantes pruebas que indican que los océanos son los más castigados por estos cambios.

Conforme **aumenta la temperatura** terrestre, son principalmente los océanos los que absorben el calor adicional. Incluso pequeños cambios de

temperatura pueden tener importantes efectos sobre los ciclos de vida de los animales marinos, desde los corales hasta las ballenas.

Además, las temperaturas más cálidas causan un excesivo derretimiento de los casquetes y glaciares, lo que provoca que aumente el nivel del mar y se inunden los estuarios.

Los altos niveles de dióxido de carbono en la atmósfera, causados fundamentalmente por la quema de combustible fósil, son absorbidos por los océanos, donde el gas se disuelve en ácido carbónico. La **elevada acidez** merma la capacidad de los animales marinos, incluido el numeroso plancton y a los corales, fundamentales porque dan alimento y cobijo a otras especies, lo que afecta a la vida en el mismísimo origen del tejido alimenticio oceánico.

El agente más devastador de todos es el cambio climático, ya que las pruebas confirman que los océanos son los más castigados por estos cambios, debido a que absorben el calor adicional y estos cambios de temperatura tienen importantes efectos sobre los ciclos de vida de los animales marinos.

- **Contaminación con materia orgánica y sustancias químicas**

Algunos de los contaminantes más comunes derivados de la actividad humana y que pueden llegar a ser vertidos al mar son los plaguicidas, herbicidas, fertilizantes químicos, detergentes, hidrocarburos, aguas residuales, plásticos y otros sólidos que suponen un riesgo para las condiciones de vida y la disponibilidad de oxígeno de los organismos marinos.

Muchos de estos contaminantes se acumulan en las profundidades del océano, donde son ingeridos por pequeños organismos marinos a través de los cuales se introducen en la cadena alimentaria global.

Como se aprecia, son muchos los factores que afectan a nuestras aguas, y por lo tanto a la sostenibilidad de los recursos pesqueros, por lo tanto es necesario que el **consumidor entienda que los artes de pesca no son los principales responsables de la reducción de las poblaciones marinas.**

Hoy en día, los gobiernos, los científicos y la sociedad en general están muy concienciados sobre el uso sostenible de los recursos, por lo que se están realizando continuos esfuerzos para proteger los hábitats oceánicos, como la creación de gigantescos santuarios marinos donde las construcciones quedan restringidas y se prohíbe la pesca. La creación de legislaciones que

prohíben el vertido de aguas residuales y productos químicos en el océano y de políticas que fomentan la administración de pantanos, lo cual está teniendo un efecto positivo. Aunque los científicos están de acuerdo en que son necesarias medidas drásticas para evitar las crisis oceánicas creadas por el cambio climático.

(Fuente: National Geographic).



3.2 Factores de los artes de pesca que afectan al medio ambiente marino

Los métodos de pesca descritos anteriormente influyen sobre ciertos factores, que a su vez condicionan la capacidad del mar para regenerar los recursos pesqueros.

El efecto de la pesca sobre el ecosistema es principalmente la remoción de los organismos capturados por la pesquería, pero también incluye efectos directos e indirectos causados por los artes durante el proceso de captura, como la «pesca fantasma» por artes perdidos o abandonados, contaminación, etc.

- **Métodos de captura**

El paso de una pesca artesanal a otra intensiva a partir de la segunda mitad del siglo XX ha afectado a la capacidad de regeneración de las poblaciones de peces, ya que se ha pasado a operar con redes más grandes arrastradas por barcos más potentes que practican una pesca menos selectiva, capturando especies con valor y sin valor comercial.

- **Selectividad del arte de pesca**

La selectividad de ciertos métodos de pesca depende de su capacidad de seleccionar la especie deseada («objeto de la pesca») y las tallas de peces de una variedad de organismos presentes en el área donde se desarrolla la pesca.

La selectividad total del método de pesca es el resultado combinado de las propiedades selectivas inherentes del arte de pesca y la manera en que se opera. En la mayoría de los casos es posible empeorar o mejorar la selectividad del arte de pesca cambiando su configuración o la operación, por lo

que se llega a la conclusión de que **ningún arte de pesca es mejor o peor, sino que depende siempre de cómo, cuándo y dónde sea utilizado**. Siempre que se utilicen de la forma en la que está regulada por la normativa pesquera y en aquellos lugares donde está permitido se puede decir que cualquier método de captura es sostenible dentro de la Unión Europea.

Ejemplo:

En la pesca de arrastre se puede reducir la captura de peces pequeños aumentando la luz de la malla y/o usando dispositivos excluidores como rejillas de selección o paños de malla grande que permitan a los peces más pequeños escapar. El pescador también puede seleccionar la especie objeto de la pesca y su talla evitando áreas y períodos en los que exista una alta probabilidad de capturar peces pequeños u otra forma de captura incidental no deseada.

• Alteración de los fondos marinos

Uno de los efectos de la pesca más conocido por la población es la alteración de los hábitats de fondo.

Los fondos son clave en el ecosistema marino, ya que albergan gran parte de la actividad vital del mar, dando cobijo y alimento a multitud de especies que a su vez alimentan a otras.

Ciertos artes de pesca respetan este entorno (almadraba, palangre, etc. y casi todas las artes pasivas), pero hay otras como el arrastre que son conocidas por la degradación de los fondos marinos, donde pueden arrasar con ecosistemas tan importantes como las praderas de posidonias o los arrecifes de coral.

Realmente, esta posibilidad hoy en día, al menos en las zonas donde faenan las flotas de la Comunidad Europea es prácticamente inexistente, ya que existe una estricta regulación que prohíbe la utilización de la pesca de arrastre en zonas de gran valor ecológico como pueden ser los corales u otras áreas sensibles perfectamente delimitadas.

España es pionera en la declaración y gestión de ecosistemas marinos vulnerables. Podemos destacar la labor del Proyecto LIFE + Indemares, con el que se declararon recientemente 39 nuevas ZEPA marinas (zona de especial protección para las aves).

- Pesca accidental y descartes

Ambos conceptos se refieren a la captura de especies no previstas o no deseadas por falta de selectividad del arte y que se devuelven muertas al mar como pescados sin valor comercial, pero sí biológico (cetáceos, aves, tortugas,...)

La captura incidental se puede clasificar en tres grupos principales: comercializable y legal, no comercializable, y/o no legal. La captura incidental no comercializable consiste en la pesca de organismos que no son rentables para el pescador, mientras que la captura incidental no legal consiste en la pesca de tallas o especies de organismos marinos protegidos por las regulaciones.

Por lo tanto, la captura incidental comercializable y legal es bienvenida por el pescador, mientras que todas las otras formas de captura incidental deben ser evitadas.

El descarte, o arrojar una parte de la captura de regreso al agua, es una práctica común en la mayoría de las pesquerías, aunque la cantidad de descartes varía significativamente entre las diferentes pesquerías. Los descartes a menudo representan organismos que no son comercializables o por los que se obtendría un bajo precio a comparación de la más valiosa especie objeto de la pesca. La supervivencia de los organismos descartados depende de su capacidad de sobrevivir en aire, el tiempo que se les mantenga fuera del agua y cómo se manejen antes de ser descartados. Sin embargo, debería esperarse que la mayoría de los organismos descartados sufran una alta mortalidad.

Con la reforma de la Política Pesquera Común, se prohíben los descartes, y los pescadores tienen la obligación de desembarcar en puerto todas las capturas, cumpliendo las cuotas y las tallas mínimas permitidas para cada especie, en la mayor medida posible, por lo que esta normativa desarrollará una mejor selectividad de los artes de pesca.

- Consumo de energía y contaminación

La eficiencia energética (es decir, consumo de combustible por unidad de captura desembarcada) varía considerablemente según los diferentes artes y métodos de pesca, desde un uso mínimo de combustible hasta más de un litro de combustible por kg de captura desembarcada. El código de conducta de la FAO llama a la optimización del uso de los combustibles.

Las pesquerías pueden contribuir a la contaminación del aire a través de la emisión de los gases de combustión. El efecto relativo de la contaminación de las diferentes pesquerías está muy relacionado con su nivel de eficiencia energética.

La contaminación del agua por pesquerías se debe más que todo a la pérdida de artes de pesca o por el descarte deliberado de artes y equipo viejo así como productos químicos y derivados de petróleo en el mar.



- Pesca fantasma

Se denomina así a la captura de organismos marinos en artes de pesca perdidos o abandonados. Este problema es particularmente grave para redes agalleras, trasmallos y nasas. El arte usualmente se pierde porque queda enredado en fondos abruptos o rugosos que contienen corales y rocas, causando que la cuerda de la boya se rompa cuando se trata de cobrar. Las redes o nasas pueden continuar pescando por años. Los peces y crustáceos capturados morirán y servirán como carnada para atraer más peces y otros organismos.

La práctica de abandono de los artes de pesca por parte de los buques pesqueros está totalmente **prohibida y controlada**. Además **los pescadores tienen la obligación de recoger todos aquellos residuos que encuentren en el mar mientras faenan**.

- Sobreexplotación pesquera

Concepto que se refiere a la intensidad de la pesca por encima de la posibilidad de recuperación de las poblaciones de determinadas especies. Sistemas centrados en conseguir la máxima cantidad posible de pescado en cualquier lugar comprometen los ciclos biológicos de los peces y la capacidad del mar para renovarse.

Actualmente, para evitar la sobrepesca, además del estricto control efectuado sobre las cuotas de cada especie permitidas para cada buque pesquero, se ha llevado a cabo una drástica reducción de las flotas europeas, en concreto la española ha sufrido un gran detrimento de su número de buques en un 21 % en favor de la recuperación de las poblaciones de especies comerciales.

Gracias a un mayor conocimiento científico, al desarrollo por las Administraciones de leyes y controles más estrictos, y a la adopción por parte del sector pesquero de mejores prácticas, se está consiguiendo reducir el impacto de estos factores. También los consumidores deben asumir su parte de responsabilidad a través de las elecciones de su consumo

Fuente: Guía artes de pesca (FAO)/ Guía Consumo responsable de pescado (Fedepesca)

3.3 ¿Cómo debería ser el arte de pesca ideal?

Según el código de conducta de la FAO, el arte de pesca ideal debería cumplir estos criterios:

- Altamente selectivo de las tallas y especies objeto de la pesca, con impacto directo o indirecto mínimo sobre tallas, hábitats y especies no objeto de la pesca.
- Efectivo, produciendo altas capturas de especies objeto de la pesca al menor costo posible.
- Orientado hacia la calidad, produciendo capturas de alta calidad.

En el siguiente cuadro se hace una Estimación generalizada de los efectos de la pesca sobre el ecosistema de los diferentes métodos de pesca - en una escala del 1 (no favorable) al 10 (favorable) con respecto a los diferentes factores relacionados con el ecosistema.

Efectos del metodo de pesca	Sobre la talla minima	Sobre la especie	Sobre la pesca accidental	Sobre la pesca fantasma	Sobre los fondos	Sobre consumo de energia	Sobre la calidad del pescado	Media
Agalleras	8	4	5	1	7	8	5	5,4
Trasmallos	2	3	5	3	7	8	5	4,7
Anzuelos,lineas	4	4	6	10	9	9	9	7,3
Palangres	6	5	6	9	8	8	8	7,1
Trampas	5	5	8	8	9	9	9	7,6
Lanza, arpón	8	9	5	10	10	8	9	8,4
Arrastre pelágico	4	7	3	9	9	4	8	6,3
Arrastre de fondo	4	4	6	9	2	2	6	4,7
Red de cerco	2	7	5	9	9	8	8	6,9
Chinchorro	2	2	5	10	6	9	9	6,1

(Fuente: FAO. “Guía del administrador pesquero”)

Observando la tabla se puede ver claramente que el método de pesca no sólo influye en el medio ambiente marino y en la sostenibilidad de las capturas, sino que también tiene que ver con la **calidad del pescado** que se obtiene. Esta relación la explicaremos más adelante.

De acuerdo con estos y otros criterios adicionales que se podrían agregar a la lista, fácilmente se podría decir que el arte de pesca ideal no existe, ya que ningún arte de pesca cumple con la lista completa de criterios y propiedades deseados. Sin embargo, en el proceso de avanzar hacia una ordenación pesquera sostenible, los distintos artes de pesca con sus propiedades específicas y el potencial de ser mejorados, representan un compartimiento importante en la

«caja de herramientas de la ordenación pesquera». La comprensión básica de las propiedades, la función y la operación de los artes y métodos de pesca principales son por lo tanto fundamentales para la toma de decisiones, particularmente cuando se trata de medidas técnicas en las regulaciones pesqueras.

Artes como el arrastre abastecen el mercado de capturas haciendo accesible el consumo de pescado a la población, en contrapartida a la calidad de la que pueden presumir otros artes que hacen que el pescado que capturan sea más selecto y por lo tanto más caro.

Se concluye por tanto, que no existe el arte de pesca ideal, y que no hay sistemas ni buenos ni malos.

Todos los métodos tienen su impacto en el medio ambiente como cualquiera de las actividades que realiza el humano sobre el planeta. No obstante, es claro que hay métodos de pesca más respetuosos con el entorno y con los recursos pesqueros que otros, por lo que hay que trabajar para conservar aquellos artes de pesca que no impactan de forma importante sobre el medio marino y mejorar aquellos que sí lo hacen.

3.4 ¿Cómo han evolucionado los artes de pesca?

En las últimas décadas los desembarques totales de la pesca de captura han registrado un aumento impresionante. En parte, se debe a las flotas de mayor tamaño, pero el factor más importante ha sido la continua evolución de la tecnología utilizada, que ha acrecentado en mucho la eficacia de los buques y equipos de pesca.

En el pasado la investigación en materia de artes de pesca se concentraba principalmente en el aumento de las capturas, actualmente se pone el acento en una ordenación más adecuada y en la necesidad de asegurar **rendimientos sostenibles**. Se han creado **equipos de pesca más selectivos**, para hacer frente a problemas como el descarte o la captura incidental de especies no deseadas.

El arte de pesca está dirigido a una determinada especie. Han evolucionado con el objetivo de capturar la especie deseada. Influye el método de captura utilizado, el tamaño del anzuelo, la carnada utilizada, siempre buscando la selección de la especie objetivo.

LOS ARTES DE PESCA QUE SE UTILIZAN EN LA ACTUALIDAD ESTÁN MUY ADAPTADOS A LA ESPECIE OBJETIVO.

CADA ARTE DE PESCA ESTÁ DIRIGIDO A UNA ESPECIE.

Ejemplos:

Utilización de sondas de calibre en la flota de cerco para evitar cardúmenes de tallas no reglamentarias

Para evitar capturas accesorias de tortugas, en palangre se ha sustituido la carnada de pota por estornino.

EJEMPLOS DE MEJORAS EN LA SELECTIVIDAD DE LOS ARTES DE PESCA

El uso de Pingers (emisores de ultrasonidos) que evita la captura accidental de cetáceos o el dispositivo para excluir tortugas (TED) son ejemplos para impedir capturas no deseadas

Líneas espantapájaros usadas en las pesquerías de palangre para disuadir a las aves de atacar a los anzuelos con carnadas. Consisten en cuerdas con cintas de colores llamativos

4. INFORMACIÓN AL CONSUMIDOR SOBRE ARTES DE PESCA

A partir del **13 de diciembre de 2014**, es obligatorio indicar en la información final al consumidor (etiquetado) el arte de pesca utilizado en los productos pesqueros extractivos. Esta indicación viene recogida en los reglamentos de control pesquero y es obligatorio para todos los países de la Unión Europea.

El reglamento donde viene recogida esta obligación es este: [Reglamento 1379/2013](#), por el que se establece la Organización Común de Mercados en el sector de los productos de la pesca y la acuicultura.

4.1 ¿Cómo debemos etiquetar los artes de pesca?

Obligatoriamente hay que indicar uno de estos grupos de artes de pesca en la información al consumidor final:

- **Redes de tiro** (chinchorros, redes de tiro danesas y redes de tiro escocesas)
- **Redes de arrastre** (arrastre de fondo, arrastre pelágico)
- **Redes de enmalle y similares** (trasmallos, redes de enmalle)
- **Redes de cerco y redes izadas**
- **Sedales y anzuelos** (palangres, curricanes)
- **Rastras**
- **Nasas y trampas**

Para ello, los principales artes de pesca están agrupados en alguno de estos grupos.

De forma voluntaria se puede incluir información extra según el Reglamento europeo 1379/2013 de la Organización Común de Mercados (OCM).



Fuente: CEPESCA



Fuente: CEPESCA

Indicando información detallada relativa a artes de pesca como se indica en esta tabla:

INFORMACIÓN SOBRE ARTES DE PESCA		
INFORMACIÓN OBLIGATORIA SOBRE LA CATEGORÍA DE ARTE DE PESCA	INFORMACIÓN DETALLADA RELATIVA A ARTES Y CÓDIGOS CORRESPONDIENTES	
<u>REDES DE TIRO</u>	Chinchorros de playa	SB
	Redes de tiro danesas	SDN
	Redes de tiro escocesas	SSC
	Redes de tiro de pareja	SPR
<u>REDES DE ARRASTRE</u>	Redes de arrastre de vara	TBB
	Redes de arrastre de fondo de puertas	OTB
	Redes de arrastre de fondo a la pareja	PTB
	Redes de arrastre pelágico de puertas	OTM
	Rede de arrastre pelágico a la pareja	PTM
	Redes de arrastre gemelas con puertas	OTT
<u>REDES DE ENMALLE Y SIMILARES</u>	Redes de enmalle de fondo (ancladas)	GNS
	Redes de enmalle de deriva	GND
	Redes de enmalle de cerco	GNC
	Trasmallos	GTR
	Redes atrasmalladas y redes de enmalle combinadas	GTN
<u>REDES DE CERCO Y REDES IZADAS</u>	Redes de cerco con jareta	PS
	Lámparos	LA
	Redes izadas maniobradas desde embarcación	LNB
	Redes izadas maniobradas desde la costa	LNS
<u>SEDALES Y ANZUELOS</u>	Líneas de mano y líneas de caña (manuales)	LHP
	Líneas de mano y líneas de caña (mecanizadas)	LHM
	Palangre de fondo	LLS
	Palangre de deriva	LLD
	Curricanes	LTL
<u>RASTRAS</u>	Rastras para embarcación	DRB
	Rastras de mano utilizadas a bordo del buque	DRH
	Rastras mecanizadas incluidas las rastras de succión	HMD
<u>NASAS Y TRAMPAS</u>	Nasas (trampas)	FPO

(Fuente: Reglamento europeo 1379/2013).

5. CALIDAD / PRECIO Y ARTE DE PESCA

La calidad y el precio de los productos pesqueros vienen determinados por diferentes factores. Algunos de estos factores son: el tipo de flota (altura o bajura) o el arte de pesca con el que se haya capturado el producto en cuestión.

Pesca de bajura: Pesca que se realiza en pequeñas embarcaciones cerca de la costa, son barcos pequeños que regresan diariamente a puerto y venden sus productos frescos.

Pesca de altura: Pesca que se realiza en alta mar con barcos de mayor tamaño bien equipados que navegan durante días o meses. Estos barcos cuentan con instalaciones de refrigeración y congelación que mantienen el pescado en buenas condiciones para el consumo.

El tipo de flota influye en el precio del producto. El mismo producto capturado por pesca de bajura que pesca y vuelve en el día tiene un precio superior a ese mismo producto pescado por flota de altura que tarda más tiempo en desembarcar. Esta diferencia se verá reflejada en el precio que marcan los productos en nuestras pescaderías.

Ejemplo:

La gamba roja del mediterráneo capturada por flota de bajura tiene precios superiores a una gamba capturada en Mauritania por flota de altura

El arte de pesca es otro factor que influye en el precio, cierto es que hay especies que pueden ser capturadas por varios artes de pesca, como por ejemplo la merluza. El arte de pesca utilizado influye en el precio que encontramos en nuestras pescaderías.

Una merluza capturada con pincho, que se captura una a una y se desembarca diariamente posee una calidad mucho mayor y por lo tanto un precio más elevado en el mostrador.

Una merluza capturada por arrastre por flota de altura es un pescado de buena calidad, pero sin el nivel de excelencia de la merluza de pincho, y por lo tanto los precios de mostrador son más bajos.



Ejemplo:

¿Merluza de pincho o de arrastre?

La merluza de pincho se ha pescado con anzuelo, por lo que la muerte del animal ha sido rápida y por asfixia, lo que favorece la jugosidad y firmeza de su carne.

La merluza pescada con una red de arrastre sufre más daño, lo que influye en que su carne sea menos firme y sabrosa al perder jugos.

Este es un ejemplo aplicable a otras especies, de cómo el arte de pesca utilizado en la captura del pescado no es sólo más o menos respetuoso con el entorno marino, sino que influye sobre la calidad final del producto ofrecido al consumidor, y condiciona evidentemente el precio de venta.

Fuente: Guía de Consumo responsable del pescado (FEDEPESCA)

CONCLUSIONES:

- **NO HAY ARTES DE PESCA BUENOS NI MALOS.**

Todos los artes de pesca pueden ser sostenibles siempre que cumplan con la regulación en materia de pesca en la que se marca cómo, dónde y cuándo se pueden usar. Siempre basándose en criterios científicos.

Todos los métodos tienen su impacto en el medio ambiente como cualquiera de las actividades que realiza el humano sobre el planeta.

- **LOS ARTES DE PESCA ESTÁN DISEÑADOS PARA LA ESPECIE QUE SE PESCA Y LA ZONA DONDE SE UTILIZA.**

Cada arte de pesca tiene bien definido las especies que pueden capturar y en las zonas donde se puede faenar con ellas.

- **EL ARTE DE PESCA AFECTA A LA CALIDAD Y AL PRECIO DE LOS PRODUCTOS PESQUEROS.**

Calendario de temporadas de pescado

El pescado y el marisco, como cualquier producto natural, si queremos consumirlo fresco tenemos que tener en cuenta la temporada de cada especie, ya que serán en esos meses donde podamos encontrarlos en las pescaderías con altas garantías de calidad.

En la siguiente tabla tienen un calendario de temporada de las especies más consumidas y los meses donde podemos encontrarlas.

PESCADOS DEL MAR												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AG	SEP	OCT	NOV	DIC
ATÚN												
BACALADILLA												
BACALAO												
BESUGO												
BONITO												
BOQUERÓN												
CABALLA												
CABRACHO												
CONGRIO												
GALLO												
FLETÁN												
JUREL												
LENGUADO												
MERLUZA												
MERO												
PALOMETA												
PEZ ESPADA												
RAYA												
SALMONETE												
SARDINA												
TIBURÓN												

Fuente: CEPESCA

Como podemos ver en el calendario, por ejemplo, en el caso del boquerón, es una especie que habita en los mares y océanos a más de 100 metros de profundidad. En los meses de primavera y verano (abril, mayo y junio), cuando el sol calienta la superficie de las aguas del mar, bancos de boquerones ascienden a las capas más superficiales para alimentarse y reproducirse. En ese momento es cuando han adquirido el nivel más alto de grasa y su carne es más aromática y sabrosa, por lo que los pescadores llevan a cabo su captura y comienza lo que se conoce con el nombre de “la costera del boquerón”. Durante el invierno, sin embargo, los boquerones permanecen a más de 100 metros de profundidad, por lo cual en estos meses habrá

menos abundancia de este producto en las pescaderías y su calidad no será tan óptima.

PESCADOS DE PISCIFACTORÍA												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AG	SEP	OCT	NOV	DIC
DORADA												
LUBINA												
RODABALLO												
SALMÓN												
TRUCHA												

MARISCOS												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AG	SEP	OCT	NOV	DIC
GAMBA												
GAMBA ROJA												
BOGAVANTE												
LANGOSTA												
LANGOSTINO												
BUEY DE MAR												
PERCEBE												
CAMARÓN												
CIGALA												
CENTOLLO												
NÉCORA												
BERBERECHO												
VIERA												
OSTRA												
ALMEJA												
MEJILLÓN												
PULPO												
SEPIA												
CALAMAR												

PESCADOS DE RÍO												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AG	SEP	OCT	NOV	DIC
ANGUILA												
ANGULA												
CARPA												
LAMPREA												
PERCA												

Fuente: CEPESCA

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

1) ¿Qué diferencia existe entre la pesca de altura y la pesca de bajura?

En la pesca de altura los barcos que están bien equipados y son de alto tonelaje y potencia, faenan en aguas marinas alejadas del litoral, en caladeros de latitudes muy distantes a la costa, durante al menos tres meses.

La pesca de bajura (artesanal) la efectúan pequeñas embarcaciones de bajo tonelaje y equipamiento, en las proximidades de la costa (caladeros nacionales). Normalmente van y vienen en el mismo día, por lo que les permite llevar a puerto pescado fresco que conservan sólo con hielo granizado.

2) ¿Cuáles son los principales artes de pesca y en qué categoría se agrupan a la hora de etiquetarlos?

- Arrastre (en la categoría redes de arrastre)
- Cerco (en la categoría de redes de cerco y redes izadas)
- Palangre (en la categoría de sedales y anzuelos)
- Redes de tiro, chinchorro (en la categoría de redes de tiro)
- Almadraba
- Cañas y líneas de mano (en la categoría de sedales y anzuelos)
- Trasmallo (en la categoría de redes de enmalle y similares)
- Nasas (en la categoría de nasas y trampas)

3) ¿Cuáles son considerados los artes de pesca más selectivos?

Las **almadrabas** y el **palangre**, ya que su diseño está muy definido y dirigido a la especie que se quiere capturar. Aun así el palangre puede llegar a capturar especies no deseadas como tortugas marinas que muerden el anzuelo y no consiguen soltarse.

Actualmente se llevan a cabo varias medidas para disuadir a las tortugas de picar en el anzuelo de los palangres como puede ser la sustitución de la carnada de pota por estornino o la utilización del dispositivo para excluir tortugas (TED) que representan ejemplos positivos de cómo es posible mo-

dificar los artes de pesca a fin de evitar la captura incidental de especies no deseadas como las tortugas marinas. Esto se hace posible gracias a la colaboración entre pescadores y científicos para la lucha por la sostenibilidad. La flota de palangre del Mediterráneo es ejemplo de una de las flotas más colaboradoras que ayuda a reducir el impacto de su actividad aportando datos, embarcando a observadores e investigadores y desarrollando experimentos de medidas de mitigación de captura accidental, consiguiendo logros como la reducción en un 95% de la tasa de tortuga de capturas marinas en la pesquería de pez espada.

(Fuente: CEPESCA)

4) ¿La pesca de arrastre puede llegar a tener algún beneficio en el medio marino?

Pese a la mala fama con la que cuenta este arte de pesca debido a su supuesta baja selectividad y al posible daño a los fondos marinos por donde pasa, el arrastre también tiene **efectos beneficiosos** para el medio donde opera, ya que en dosis adecuadas favorece la remoción de los sustratos del fondo marino, poniendo la materia orgánica a disposición de los seres vivos que habitan en el medio, ya que en profundidades donde apenas llega la luz solar produce un aporte de nutrientes, descubriendo larvas, gusanos o pequeños crustáceos que sirven de alimento a otras especies y que podrían quedar solapadas por efecto de las corrientes o la sedimentación de los aportes terrestre.

5) ¿Hay especies que sólo se pueden pescar con determinados artes de pesca?

Sí, existen especies como las llamadas bentónicas o de fondo, entre las que se encuentran el lenguado, la platija (y la mayoría de peces planos), la sepia, el pulpo, la brótola, etc., que sólo se pueden capturar con artes de pesca que llegan hasta la parte del océano donde habitan. Por ejemplo, el arrastre de fondo es el único arte de pesca que puede capturar especies como la gamba o el gallo.

6) ¿A qué llamamos artes menores?

Son artes de pesca artesanales, normalmente pasivos, que podemos encontrar a lo largo del litoral español y que han ido evolucionando y perpetuando su uso entre el sector pesquero.

Entre ellas existen las trampas, las nasas o jaulas y aparejos manuales como los rastrillos, dragas o poteras.

Dentro de las artes menores también encontramos el **trasmallo** que es uno de los artes fijos más conocidos y extendidos con los que se capturan salmonetes, cabrachos, lubinas y langostas entre otras especies. Este arte de pesca pasivo consiste en una malla amplia donde se enredan los peces a su paso por ella.

7) ¿Están regulados los artes de pesca?

Los artes de pesca utilizados en la Zona Comunitaria están **estrictamente regulados** por la normativa europea imponiendo restricciones a los artes de pesca para evitar:

- Un aumento de la capacidad de la pesca, para evitar la disminución de las poblaciones de peces.
- Capturas de tallas inferiores a las permitidas y especies vulnerables,
- Faenar en zonas protegidas por su interés biológico

Estos factores se regulan a través de medidas como la regulación del tamaño mínimo de malla o las dimensiones de las redes. Además la ordenación pesquera puede exigir también la utilización de mecanismos complementarios como los dispositivos de reducción de las capturas accidentales, sobre todo para especies sobreexplotadas o amenazadas.

Las autoridades también aplican restricciones geográficas y temporales para proteger a determinadas poblaciones, imponiendo zonas o temporadas de veda y protegiendo y controlando zonas marinas consideradas vulnerables o de un interés biológico especial.

8) ¿Qué factores afectan al medio ambiente marino?

La pesca no es la única actividad humana que puede tener efectos sobre el medio marino. De hecho se constata que existen otros factores o actividades que pueden causar males mayores en este medio. Algunos de ellos son:

- La **destrucción de hábitats marinos** a causa de catástrofes naturales o por actividades del hombre (vertidos, construcción de diques, explotación turística, etc.)
- **El cambio climático:** el aumento de la temperatura del mar y de la acidez del agua debido a la gran cantidad de CO₂ que se disuelve en los océanos convirtiéndose en gas carbónico provoca un efecto devastador en el medio marino y en el planeta en general, ya que propicia el deshielo de los casquetes polares, lo que a su vez provoca el aumento del nivel del mar y muchos otros efectos negativos en los ecosistemas marinos y terrestres.

- **Contaminación con materia orgánica y sustancias químicas:** algunos de los contaminantes más comunes derivados de la actividad humana y que pueden llegar a ser vertidos al mar son los plaguicidas, herbicidas, fertilizantes químicos, detergentes, hidrocarburos, aguas residuales, plásticos y otros sólidos que suponen un riesgo para las condiciones de vida y la disponibilidad de oxígeno de los organismos marinos.

9) ¿En qué consiste la pesca accidental y los descartes?

Ambos conceptos se refieren a la captura de especies no previstas o no deseadas por falta de selectividad del arte y que se devuelven muertas o vivas al mar como pescados sin valor comercial, pero sí biológico, pescado de tallas no permitidas, y otro tipo de especies como cetáceos, aves, tortugas,...

Con la reforma de la Política Pesquera Común la práctica de descarte queda prohibida, por lo que los pescadores tendrán que desembarcar en puerto todas las capturas. Esto implicará un mayor cuidado en la captura de especies no deseadas y un desarrollo de la selectividad del arte de pesca.

10) ¿Cómo debería ser el arte de pesca ideal? ¿Existe alguno que cumpla esas características?

Según el código de conducta de la FAO, el arte de pesca ideal debería cumplir estos criterios:

- Altamente selectivo de las tallas y especies objeto de la pesca, con impacto directo o indirecto mínimo sobre tallas, hábitats y especies no objeto de la pesca.
- Efectivo, produciendo altas capturas de especies objeto de la pesca al menor costo posible.
- Orientado hacia la calidad, produciendo capturas de alta calidad.

En la práctica, podemos decir que no existe el arte de pesca ideal, y que **no hay sistemas ni buenos ni malos**. Todos los métodos tienen su impacto en el medio ambiente como cualquiera de las actividades que realiza el humano sobre el planeta. No obstante, es claro que hay métodos de pesca más respetuosos con el entorno y con los recursos pesqueros que otros, por lo que hay que trabajar para conservar aquellos artes de pesca que no impactan de forma importante sobre el medio marino y mejorar aquellos que sí lo hacen.

11) ¿Cómo afecta el arte de pesca utilizado en la captura en la calidad y precio del pescado?

La calidad y el precio de los productos pesqueros vienen determinados por diferentes factores. Algunos de estos factores son: el tipo de flota (altura o bajura) o el arte de pesca con el que se haya capturado el producto en cuestión.

La pesca de bajura se realiza en pequeñas embarcaciones cerca de la costa, que van y vuelven en el día, lo que les permite llevar a puerto el pescado fresco, refrigerado únicamente con nieve granizada para su conservación. El precio del pescado capturado por este tipo de flota será por tanto, normalmente, superior al del pescado capturado por la flota de altura, que goza igualmente de una gran calidad.

Además del tipo de flota que ha capturado el pescado, el tipo de arte de pesca que ha sido utilizado también influye en la calidad del producto y por tanto en el precio. Esto lo determina la forma de morir del animal o lo que sufre el pescado en el proceso de la pesca.



Proyecto cofinanciado por el Fondo Europeo de Pesca 2007 – 2013
y la Fundación Biodiversidad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE



Fundación Biodiversidad



UNIÓN EUROPEA
FONDO EUROPEO DE LA PESCA
Invertimos en la pesca sostenible



FEDEPESCA
FEDERACIÓN NACIONAL DE ASOCIACIONES
PROFESIONALES DE EMPRESARIOS SECTORALES
DE PESCADORES Y PRODUCTORES CONSUMIDORES