FORMACIÓN PESQUERA

LA PESCA EN ANDALUCÍA





© Edita: JUNTA DE ANDALUCÍA. CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA.
Dirección General de Pesca.

Publica: DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y FORMACIÓN AGRARIA. Servicio de Publicaciones y Divulgación.

Colección: Pesca y Acuicultura nº 9/99

Elaboración: Fondo Formación

Coordinación General:

Ignacio López Cotelo

Director de Estudios y Proyectos Zona Sur:

Joaquín Morales Martinez

Coordinador de Estudios y Proyectos Zona Sur:

Antonio Jiménez Cuenca Coordinadora del Equipo Técnico de Redacción:

Mari Paz Villarejo Perujo

Equipo Técnico de Redacción: Yolanda Bardallo Rodríguez, Natividad Ben Fernández,

Esperanza Fernández Mota, Carmen Lobato Díaz,

Victoria Pizarro Pérez, Inés Salas Torres

I.S.B.N.: 84-89-802-55-6 Depósito Legal: SE. 2.586 - 99

Fotomecànica e impresión: J. DE HARO ARTES GRÁFICAS, S.L. Brújula, 43. Parque Industrial PISA Teléfono 954 18 00 10 - Fax 954 18 34 44 41927 Mairena dell Aljarafe (Sevilla)

INDICE

I. El	MAR Y SUS ARTES	
intro	ducción	7
Obje	tivos	
l.1.	Ecosistemas marinos I.1.1 El medio marino I.1.2 Componentes del ecosistema marino I.1.3 Elementos que influyen en la distribución de los organismos en el mar I.1.4 El ciclo de los nutrientes orgánicos en el mar I.1.5 Interactuación entre la tierra y el mar	8 9 9 11
1.2.	Principales métodos de pesca. I.2.1 Artes demersales o bentónicas I.2.2 Artes pelágicas I.2.3 Otros métodos de pesca I.2.4 Útiles de pesca	14 17 20
II. E	SECTOR PESQUERO ANDALUZ	
Intro	ducción	27
Obje	tivos	27
II. 1 .	Importancia del sector pesquero	28
II.2.	II.2.1 Los caladeros II.2.2 La flota II.2.3 Los puertos andaluces II.2.3 Los puertos del litoral andaluz II.2.3 Principales problemas de los puertos andaluces II.2.3.2 Principales oportunidades de los puertos andaluces	29 32 34 34 34

II.3. La situación actual II.3.1 Principales problemas y dificultades	39
III. LA PESCA ANDALUZA ANTE LA UNIÓN EUROPEA	
Introducción	
Objetivos	47
III.1.La pesca andaluza ante la Politica Pesquera de la Unión Europea III.1.1 Historia de la Política Pesquera Comunitaria III.1.2 Andalucía en la "Europa Azul"	48

BIBLIOGRAFÍA

GLOSARIO

EL MAR Y LAS ARTES DE PESCA



INTRODUCCIÓN

A1 igual que un/a carpintero/a necesita conocer los tipos de madera, las herramientas o instrumentos que debe utilizar,... nosotros/as debemos conocer también nuestro medio de trabajo, en nuestro caso el mar, los instrumentos o métodos que podemos utilizar y cómo utilizarlos. No podremos hacer nuestro trabajo con efectividad si no nos plantemos como primera meta conocer dónde y cómo trabajamos.

Aunque cada trabajo y cada profesión tiene sus particularidades, debemos plantearnos que el medio donde desarrollamos nuestro trabajo, medio marino, muestra grandes diferencias con otros medios. Por esto mismo, el tipo de trabajo y las formas de vida también son muy diferentes. Aún yendo más allá podemos decir que estas diferencias han sido más importantes si observamos el trabajo que hombres y mujeres hemos realizado a lo largo de los años. Estas condiciones de trabajo llevan a estilos de vida también diferentes: La mujer en la mayoría de los casos queda en tierra realizando, además de las tareas propias del mantenimiento del hogar, tareas de tipo administrativo. En pocas ocasiones reconocida como tarea laboral.

Si queremos que las empresas familiares sigan avanzando y creciendo debemos mejorar nuestro papel en la empresa. Conociendo qué ofrece nuestro medio y de qué forma podemos trabajar en él.

OBJETIVOS

Objetivo general

Al la unidad didáctica habrás adquirido los conocimientos básicos sobre el medio marino, los elementos que lo integran, así como los distintos métodos de pesca, y el uso que se puede hacer de ellos.

Objetivos específicos

- Identificar los elementos que influyen en el agua del mar.
- · Conocer el ciclo de los nfltrientes orgánicos en el mar.
- Conocer los principales instrumentos y métodos utilizados en la actividad pesquera.

I.1. ECOSISTEMAS MARINOS

¿Qué es un ecosistema?

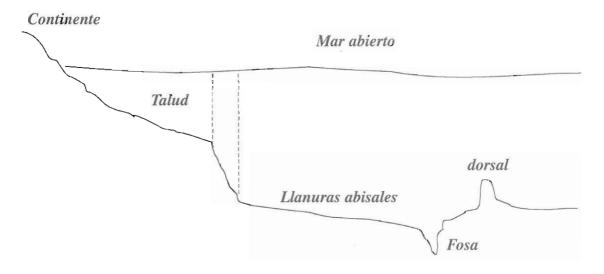
Un ecosistema es el conjunto formado por seres vivos y el medio físico dónde éstos habitan.

¿Oué es un ecosistema marino?

Un ecosistema marino consiste en un conjunto de organismos que viven en un ambiente marino determinado y desarrollan sus actividades limitadas por factores ambientales concretos (temperatura, salinidad, luminosidad,...).

I.1.1. El medio marino

La sflperficie del medio marino ocupa gran parte de nuestro planeta, más del 70%. Las propiedades del mar hacen que en él vivan gran número de seres vivos. La luz es el factor más importante para el desarrollo de la vida en el medio marino, y disminuye a medida que aumenta la profundidad. En base a este factor podemos dividir, haciendo un corte transversal, los océanos en:



- Plataforma. El fondo forma parte del continente. Su profundidad va de 0 a 200 m. Es la zona más rica en recursos pesqueros, donde se captura el 80% del total. Es una zona rica en nutrientes procedentes del continente.
- Talud: Zona de gran pendiente. Representa el fin del continente.

- Llanuras abisales. Grandes extensiones con una profundidad media de 4.000 m.
- Fosas. Son valles marinos.
- Dorsal, Cadena de montañas submarinas.

De forma general, podemos hablar de dos tipos de mares:

Mares abiertos: Afectados por la circulación general oceánica (grandes corrientes y mareas). Son: Atlántico, Pacífico, Índico y Antártico.

Mares cerrados y semicerrados. Están total o en su mayor parte rodeados por continentes. Mareas casi inapreciables. Por ejemplo: Mar Mediterráneo, Mar Negro,...

Las costas al ser el punto de encuentro de la tierra con el mar, sufren una agresión permanente de condiciones físicas, tanto marina como atmosférica. Es la zona más rica en nfltrientes del medio marino.

I.1.2. Componentes del ecosistema marino

En el ecosistema marino se presentan dos tipos de componentes: los vivos o bióticos y los no vivos o abióticos.

Componentes bióticos (con vida)

Constituidos por:

- Productores primarios. Son organismos autótrofos, llamados así porque obtienen su energía (alimento) a partir de la materia orgánica, con ayuda de la energía solar. Se encuentran en la base de la cadena alimentaria, es decir, sirven de alimento para otros organismos.
- Productores secundarios o consumidores: Son heterótrofos, ya que obtienen su energía a partir de la materia orgánica y se alimentan de productores primarios o de otros consumidores.
 Aunque se encuentran repartidos por todo el medio marino son más abundantes en la zona fótica (donde llega la luz solar) y cerca de la costa.
- Productores terciarios. Conocidos como carnívoros.

Componentes abióticos (sin vida)

Son los componentes del medio marino que no tienen vida. Los principales son:

- Sales disueltas en el agua: Su concentración en las aguas influye en la distribución de las especies (al igual que la temperatura).
- Gases disueltos. Es esencial que haya una concentración de oxígeno en el agua que sea adecuada para la vida. Aunque los organismos acuáticos no pueden respirar fuera del agua, si necesitan

La pesca en Andalucía

oxígeno para vivir. La contaminación ocasionada por el hombre hace reducir los niveles de oxígeno en el agua, lo que perjudica el desarrollo de la vida.

- Detritus. Son fundamentalmente restos de organismos muertos que sirven de alimento para otros, como por ejemplo para las bacterias.
- Factores físicos y químicos del agua del mar: Son principalmente la temperatura, luz, corrientes y factores climáticos.

I.1.3. Elementos que influyen en la distribución de los organismos en el mar

Vamos a ver ahora aquellos elementos que influyen en la distribución de los organismos en el mar. Los principales son:

> La salinidad:

La salinidad se define como el peso de la sal en un kg. de agua aproximadamente. El mar posee un valor salino medio de 35 por mil de salinidad, es decir, 35 g de sales disueltas en 1000 g de agua de mar. La salinidad depende de las precipitaciones atmosféricas y de la evaporación del agua (las precipitaciones atmosféricas provocan una disminución de la salinidad del mar, mientras que la evaporación del agua tiene un efecto contrario). La concentración en los diversos lugares (ríos, estuarios, mar abierto, marismas) Influye en la distribución de los organismos.

La temperatura:

Su Influencia es particularmente importante. Mientras que la temperatura del agua superficial varía de unos lugares a otros, y de una época del año a otra, las capas más profundas suelen permanecer frías.

El nivel de la temperatura superficial varía con la latitud:

- Latitudes altas (Polos): Los organismos están adaptados a bajas temperaturas.
- Latitudes medias (Zonas templadas).
- Latitudes bajas (Ecuador y Trópicos): La temperatura del agua oscila entre 20-25°C. En estas zonas la diversidad de especies es enorme.

La variación de la temperatura con la profundidad sigue otro comportamiento. A grandes profundidades se mantiene baja, lo cual significa que si en superficie la temperatura es elevada, la variación de la temperatura con la profundidad es enorme. Esto hace que a cierta profundidad aparezca una capa de agua donde la temperatura por debajo y por encima de ella varíe bruscamente, lo que impide la migración vertical de las especies.

> La iluminación:

Dependiendo de la distribución vertical de la zona podemos distinguir una zona dónde llega la luz (zona fólica o eflfótica), y otra donde no llega (zona afótica). La desaparición de la luz es paulatina, en océano abierto puede llegar a 200 m. y en la costa a 30 m. e incluso unos pocos centímetros en zonas de inucha turbidez.

⇒ La presión:

La presión aumenta con la profundidad. Por cada 10 m. de columna de agua, 1 atm (atm es lo que pesa la columna de aire a la orilla del mar). En el fondo marino se alcanza una presión media de casi 400 atm. Los organismos que viven a grandes profundidades están adaptados para soportar grandes presiones.

⇒ Las corrientes:

Mantienen el agua bien mezclada, influyen en la distribución del calor y la salinidad, llevan hasta la superficie los nfltrientes necesarios para el crecimiento de las algas, y proporcionan oxígeno en los niveles más profundos.

Las corrientes influyen directamente en la distribución de muchas especies, ya que las transportan de un lugar a otro. También son un medio de navegación para distintas especies, sobre todo las migratorias(como el atún) y para las larvas de moluscos, crustáceos y peces.

I.1.4. El ciclo de los nutrientes orgánicos en el mar

El mar no es solo lo que vemos. Existe en él más vida de la que imaginamos. Se da en este medio un ciclo de vida, orgánica, que va desde las minúsculas partículas que no vemos hasta los peces que habitan en él

Todo organismo marino incorpora energia en forma de alimento y ocupa un espacio ambiental, con unas características determinadas (temperatura, salinidad, presión,...) a las que su especie se ha ido adaptando a través de miles de años.

¿Qué es un ciclo?

Partimos de los pequeños organismos que se encuentran en el agua, formando lo que se *llama fito-*plancton. Estos dan lugar a una producción que podríamos llamar primaria. Para ello utilizan un proceso natural *llamado fotosíntesis*, mediante el cual una sustancia que contienen (la clorofila), incorpora la energía solar formando material orgánico a partir de las sales minerales(nutrientes) que aportan los ríos o el mar. Los animales herbívoros tienen como fin la formación de tejido animal- es *la pro-*ducción secundaria-. A su vez, estos productores secundarios, sirven de alimento a los animales carnívoros -productores terciarios-. De esta manera el proceso se repite indefinidamente durante la vida
en el mar. Cuando los terciarios mueren son descompuestos por las bacterias que los transforman
en sustancias simples que pueden ser utilizadas por los productores primarios, completándose de
esta forma el ciclo.

La pesca en Andalucia

Al pasar de un nivel a otro se producen grandes pérdidas de material orgánico, de modo que una parte de los organismos de cada nivel no es consumida por los que le siguen, sino que se mueren y se descomponen.

Así mismo, parte de los alimentos que ingieren los animales es utilizada para la respiración.

Se presenta una cadena de alimentación cerrada en la que unos seres van sirviendo directa o indirectamente para alimentar a otros. En este ciclo la materia se utiliza una y otra vez, y la energía extraída del sol se va gastando en cada uno de los niveles. Esta es utilizada en las funciones vitales.

I.1.5. Interactunción entre la tierra y el mar

Si observamos el planeta Tierra desde el espacio podemos distinguir, a simple vista, la parte continental y la marítima. Tanto la una como la otra son de magnitud limitada e interactuan compartiendo mediante ciclos, nutrientes, materia orgánica y energía.

Un ejemplo de esta interactuación es el siguiente: El desgaste de las montañas por la erosión produce sedimentos y nutrientes que son transportados al mar por las cuencas fluviales. El sedimento, convertido en arena, primero formará las playas, luego los fondos marinos, hasta llegar al talud en donde vivirá gran diversidad de organismos. A partir del talud, en las llanuras abisales, los sedimentos son de origen oceánicos principalmente.

De la misma forma, gran parte de las nubes provienen de la evaporación del agua en el mar. Serán transportadas por los vientos hacia los continentes y por lluvia, participarán en los procesos erosivos y en el transporte de sedimentos y nutrientes de vuelta al mar.

Para manejar de forma adecuada los recursos marinos a fin de hacer de ellos un aprovechamiento sostenido, es necesario conocer cuál es su ciclo vital, qué tipo de comportamiento presentan ante los estímulos ambientales (temperatura, salinidad,...) o ante los organismos de su misma especie o de otras especies que conviven en el mismo medio.

I.2. PRINCIPALES MÉTODOS DE PESCA

ACTIVIDADES

¿QUÉ FORMAS DE PESCA CONOCEMOS?

Vamos nombrar métodos o formas de pesca que conozcamos, aunque no los hayamos utilizado nunca.

Nombra algunas especies que se capturan en tu zona y qué método crees que se utiliza para ello.

Haz una tabla en la que en una columna aparezcan las especies y en otra el método con el que seria más apropiado capturarlas.

En líneas generales puede hablarse de tres formas básicas de pescar:

- Los peces se pueden recoger y extraer del agua mediante una bolsa de red, tal como se hace en la pesca de arrastre o de cerco.
- Se les puede incitar para que piquen con un anzuelo cebado sujeto a un sedal.
- Finalmente, pueden quedar atrapados o enredados en algún tipo de trampa, como pueden ser las artes de enmalle (fijas o de deriva).

Por tanto, según el modo en que se realicen, pueden clasificarse las artes de pesca en:

- Artes fijas: Permanecen en la misma posición y son los peces los que se dirigen a su encuentro. Éstas se clasifican a su vez en artes de trampa (almadraba, corrales,...) y artes de enmalle (volantas,...).
- Artes de cerco: Empleadas para la captura de grandes cantidades de especies, obligándolas a
 permanecer en un círculo formado, que se irá estrechando y concentrando en un espacio reducido. Se usan para las especies que nadan en grandes bancos.
- Artes de arrastre: Método más empleado para la captura de especies que viven en profundidades. Estas artes se remolcan por una o dos embarcaciones buscando atravesar los bancos de peces para que éstos penetren en su interior y queden apresados en el copo.

Pertenecen al grupo de artes consideradas como móviles.

 Artes de deriva: Se caracterizan porque al menos uno de sus elementos no están, y por lo tanto, una vez caladas, pueden ser desplazadas por la acción del viento, corrientes y mareas. No obstante, a pesar de sus desplazamientos, son consideradas como artes pasivas. Se trata de una larga barrera de red o redes superpuestas que atrapan a los peces en su trayectoria.

Hablando de los caladeros andaluces, puede decirse que las pesquerías pueden dividirse en dos grupos principales:

- Aquellas dónde se captura a gran profundidad, obteniendo especies que suelen vivir muy cerca del lecho marino, por ejemplo el bacalao, la merluza, el carbonero, la platija y el lenguado. Es la llamada pesca bentónica y el método más empleado es el arrastre.
- Aquellas pesquerías donde se capturan bancos de peces que nadan por aguas superficiales, por ejemplo, el arenque, la caballa y la sardina. Son las llamadas pesquerías pelágicas.



A continuación se exponen los métodos que se utiliza para cada una de ellas:

I.2.1. Artes demersales o bentónicas

Como se ha visto, estas artes se caracterizan por realizar la pesca a gran profundidad del mar.

Los métodos más habituales son:



· Arrastre de fondo

Captura de especies que normalmente viven en contacto directo con el fondo o muy próximas a él. También especies que, por sus movimientos generalmente en vertical, permanecen cerca del fondo temporalmente.

Cómo se realiza

Se remolcan por una o dos embarcaciones buscando atravesar los bancos de peces para que éstos entren en su interior y queden apresados. La capacidad de captura depende principalmente del área de batida. Cuanto mayor sea la abertura de la boca y la velocidad de arrastre, mayor será su captura. Los peces que se han llamado bentónicos tienen poco desarrollados los órganos visuales. Cuando advierten la presencia de estas artes, ya se encuentran dentro de su campo de Influencia. También son malos nadadores y acusan pronto la fatiga, por ello, bastará con que la velocidad de arrastre sea ligeramente superior a la del pez.

· Arrastre de gran abertura vertical

Se diferencia de las anteriores en que la abertura vertical es mayor, por eso se le denomina "de gran abertura vertical". Se utilizan, principalmente, para la captura de peces que no viven posados sobre el fondo sino a varios metros sobre él.

Más que la superficie de fondo a barrer, lo que interesa es que el volumen de agua que atraviesa la boca sea máximo. Es aconsejable utilizar mallas con el cuerpo algo más alargado, se arrastrar a mayor velocidad, ya que las especies que viven despegadas del fondo tienen mayor facilidad de desplazamiento.

Arrastre de abertura porizontal constante

Son artes más pequeñas, son una forma de arte de fondo. Se utilizan en la captura de especies tales como el langostino, camarón, etc...Estas especies se separan poco del fondo, incluso algunas de ellas permanecen enterradas temporalmente. Existen buques que pueden arrastrar tres redes, aunque lo normal es que sean dos, más la pequeña red de muestreo.

Corrales

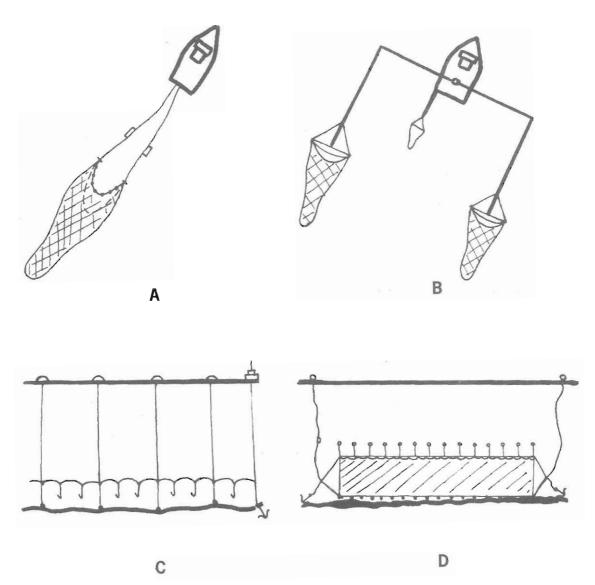
Es un arte de pesca fijo y de trampa. Está formado por redes que se mantienen en sentido vertical clavadas en el fondo por medio de estacas o sobre pilares de mampostería. Los forman un cerco en el que se introducen los peces, quedando atrapados durante la bajamar.

Almadrabas

Son redes grandes, ancladas o sujetas a estacas abiertas en la superficie, provistas de sistemas de diversos tipos para dirigir y retener a los peces. Suelen estar divididas en compartimentos con el fondo cubierto de una red. Se cala en lugares apropiados para interceptar el paso de atunes y otras especies, aprovechando que en sus movimientos bordean las costas del sur y levante de la península así como las del norte de Africa.

Volantas

Arte fijo de enmalle que se cala en el fondo. Las volantes presentan pequeñas variaciones de unas zonas a otras. El tamaño de las mallas depende de la especie a capturar. La mayoría de las volantes están



- A) Arrastre de fondo
- C) Palangre de fondo

- B) Arrastre de abertura horizontal constante
- D) Volanta

1.2.2. Artes pelágicas

Como ya se ha mencionado son artes pelágicas aquellas que capturan especies que normalmente se encuentran en aguas más superficiales. Veamos primero un esquema de los tipos de artes que pertenecen a ellas:



• Currican

Se trata de líneas sencillas, con cebo natural o artificial. Generalmente son de plástico aunque en algunos casos se sustituyen por señuelos de plumas, cintas, etc... Trabajan arrastrados por una embarcación que navega a una velocidad que varía para cada especie.

Trasmallo

Se caracteriza porque ninguno de sus elementos entran en contacto con el fondo, y por lo tanto, una vez caladas, pueden ser desplazadas por acción del viento, corrientes y mareas.

No obstante, a pesar de sus desplazamientos, son consideradas como artes pasivas. Se conducen como si se tratara de una larga barrera de red o redes superpuestas lateralmente que atrapan por embolsamiento a los peces al interrumpir la trayectoria de los mismos.

El trasmallo presenta la particularidad de que cada una de las piezas está formada por tres paños superpuestos, es decir, adosados lateralmente:

- Los paños exteriores, conocidos en algunas zonas del Mediterráneo como esmais, son de mallas más grandes (12-25 centímetros).
- El paño central conocido en algunos lugares como broma. Es de doble tamaño que los paños exteriores. Se debe tener especial cuidado a la hora de repartirlo ya que ha de formar embolsamientos adecuados y por igual en toda la pieza. La luz de malla debe ser mayor o igual a 40 mm.

Los peces pasan a través de las mallas de uno de los paños exteriores y tropiezan con el central, al hacer fuerza lo introducen por las mallas del paño opuesto dando lugar a la formación de un pequeño embolsamiento del que ya no pueden librarse.

Beta

Arte fijo de enmalle que puede calarse en superficie, cuando está destinado a la captura de aguja, caballa, etc...; o bien entre dos aguas cuando se desea conseguir otras especies.

Está formada de una pieza rectangular de 70 a 80 metros de longitud por 3,5 metros de altura. En el caso de ser varias piezas, éstas suelen ser de menores dimensiones.

Una modalidad de beta, conocida en algunos lugares como *emballo*, es la que se fondea con un solo cabo guía, de manera que el arte puede girar alrededor del mismo por acción del viento y de la corriente.

· Cerco

Arte que obliga a las especies a permanecer en el interior de un círculo. Éste se va estrechando y la pesca se concentra en un espacio reducido. Generalmente disponen de copo, consistente en una parte del arte de malla más pequeña y floja, que retiene los peces capturados.

En este tipo de artes la parte inferior puede quedar abierta o cerrarse por medio de una jareta (cabo que pasa por unas anillas que ayuda a cerrar la parte interior del arte, evitando de esta manera la evasión de los peces).

Las redes de cerco sin jareta suelen ser utilizadas en lugares de poca profundidad y de fondos suaves y limpios. Hay que esperar la ocasión en que los bancos de peces pasen por el lugar adecuado. A este grupo pertenecen algunas de las llamadas artes de playa, como la llamada traiga de posta, almadrabilla de vista, etc...

El perfeccionamiento de lo que se llama ecosonda y del sonido de seguimiento automático para detectar bancos de peces, ha favorecido el desarrollo de esta modalidad de pesca.

Palangres de superficie

Arte destinado en su mayoría a la captura de grandes especies pelágicas (marrajo y palometa). Se caracteriza porque lo que antes llamamos el cabo madre trabaja en forma paralela al fondo. A lo largo de este cabo se distribuyen las que llamamos brazoladas de las que cuelgan los anzuelos, con suficiente separación para que éstos no se enreden.

El cabo madre estará unido a unas boyas de superficie (que serán más numerosas en función del tamaño del palangre) a través de otro cabo denominado cabo de flotación.

Arrastre de profundidad variable

Este tipo de arte está prohibido en toda la Unión Europea.

Se caracteriza por poder trabajar a cualquier profundidad entre el fondo y la superficie.

Para el empleo de estas artes hay que tener muy en cuenta las peculiaridades de las especies.

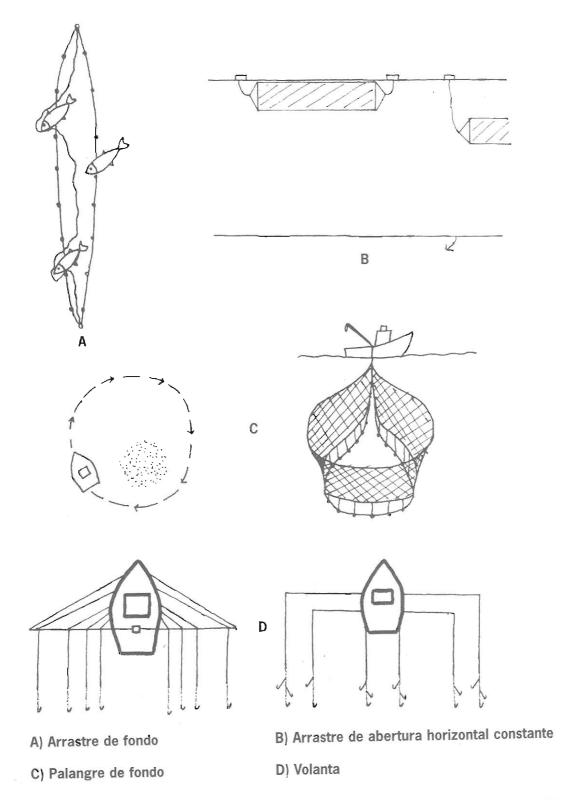
Los peces de sulperficie o pelágicos son buenos nadadores y tienen los órganos visuales y auditivos más desarrollados que los bentónicos; lo que hace que puedan eludir el aparejo con más facilidad, especialmente de día y en las capas más próximas a la sulperficie.

Ante los estímulos reaccionan con mayor rapidez. La dirección de huida es difícil de averiguar, pero en todo caso cuentan con una vía de escape que no existe para los peces bentónicos: la huida hacia abajo ganando profundidad.

Sardinal

Arte de deriva y enmalle destinado principalmente a la captura de la sardina.

Tiene un número no determinado de piezas (paño simple) cuya longitud es de 70 metros y la altura o profundidad de 8 metros, aunque ocasionalmente pueden utilizarse piezas de hasta 20 metros de profundidad. Una vez el arte calado queda unido a la embarcación por la "orsera", la longitud de este cabo varía entre 40 y 80 metros según el estado de la mar.



1.2.3. Otros métodos de pesca

Nasa

La nasa es un útil de pesca que actúa de trampa. Los cebos atraen a los peces, que una vez introducidos en ellas no tienen posibilidad de salir.

Según los materiales de su construcción, las nasas pueden ser de cáñamo, caña, mirto, mimbre, vara de avellano, junco, etc. Son frecuentes las nasas mixtas hechas con varios materiales, por ejemplo aquellas que tienen el esqueleto de varillas de acero inoxidable y el forro de red de alambre galvanizado o bien de paños de nylon, etc... En la actualidad es muy común el uso de nasa de plástico.

Las nasas pueden adoptar muchas formas, cilíndricas, etc..., pero es la especie para la que se utiliza la que determina su nombre más conocido, así se encuentran las nasas cangrejeras, bogueras, langosteras, camaroneras, cangrejeras, etc.

Bomba pesquera

En este método se utiliza una potente bomba con una tubería de aspiración. La bomba genera una fuerte corriente de agua que atrapa al pescado y lo arroja sobre la cubierta del barco. Este proceso no es tan sencillo como puede parecer. En muchos casos, el movimiento del agua que provoca el bombeo, hace huir a los peces y sólo los que están muy cerca de la boca de la tubería pueden ser aspirados. En consecuencia es necesario atraer a los peces hacia la boca de la tubería y concentrarlos cerca de la entrada antes de conectar la bomba.

En las costas andaluzas, denominada con el nombre de draga hidráulica, es utilizado este método para la captura de moluscos bivalvos como la almeia, chirla, etc. En la aspiración también se recoge parte del fondo marino, por ello es necesario separar y clasificar los moluscos mediante una estructura metálica con forma de reja.

Pesca eléctrica

Cuando una corriente eléctrica atraviesa el agua, cualquier pez que se encuentre dentro de un campo eléctrico nadará atraído por ella. Este fenómeno se conoce con el nombre de efecto anódico, usado en acuicultura para el despesque de langostino.

Aunque en el mar es difícil mantener un campo eléctrico de suficiente intensidad, lo que se ha llamado efecto anódico puede utilizarse para atraer a los peces hacia las redes o hacia bombas de succión. Según se aproximan los peces se paralizan y son incapaces de evitar la captura.

Pulperas

Las pulperos son trampas para pulpos que aprovechan la forma de cobijarse en cuevas más o menos cilíndricas. Así utilizando jarrones de barro de unos 40 cm. de alto y 20 cm. de diámetro, o bien recipientes de plástico cilíndricos con una cámara rellena de hormigón (para que se hundan), se proporciona al pulpo una cueva artificial.

Cuando se levantan las pulperos, los pulpos atrapados se resisten a abandonar su "hogar", por lo que es innecesario el uso de tapaderas especiales para impedir la salida del animal.

I.2.4. Utiles de pesca

Los útiles de pesca son instrumentos, sencillos en su construcción y simples en su manejo, que están destinados a la pesca, tanto de especies pelágicas como de fondo. En sentido amplio puede decirse que comprenden todos aquellos utensilios que normalmente no son incluidos en el grupo de las artes ni en el de los aparejos.

Según su modo de trabajar pueden ser ordenados en dos clases:

- Aquellos dedicados a la pesca por recolección de especies más o menos fijas, como son, por ejemplo, los útiles del marisqueo.
- Los que actúan de manera hiriente, tales como la fisga, arpón, etc.

· Rastrillo

El rastrillo es un taco grueso de madera de forma rectangular con varios orificios en los que van insertas puyas metálicas o de madera, casi siempre un poco curvadas hacia arriba. También tiene un mango de madera fijo al taco, con una longitud que oscila entre los 6 y 8 metros. Se emplea para recoger moluscos en las playas a pequeñas profundidades, desde tierra o desde una embarcación.

· Rastro

El rastro se utiliza para la captura de mariscos, aunque también puedan capturarse otras especies como lenguado, rodaballo, etc. Consta de una armadura semicircular o triangular con los dientes situados en la base. Sobre la armadura va montado un pequeño bolso o copo, que puede ser metálico o de paño de red, según las especies a las que vaya destinado y en él se acumula la pesca lograda. Se utiliza desde tierra, o a bordo de una embarcación rastreando por el fondo en zonas de arena y cascajo.

Dragas

A diferencia de los útiles hasta ahora descritos, que se manejan a mano, las dragas se arrastran por el fondo remolcadas por embarcaciones de mayor potencia.

Generalmente se dedican a la captura de moluscos bivalvos arrastrándose entre dos a cinco dragas al mismo tiempo. La velocidad de arrastre no debe ser constante para evitar que penetren demasiado en el fondo.

En la actualidad se utilizan embarcaciones provistas de dragas hidráulicas que tras arrancar los moluscos del fondo, los elevan mediante transportadores adecuados.

Entre los instrumentos que se utilizan de forma hiriente podemos hablar de:

· Fítoras, fisgas y tridentes

Las fítoras, fisgas y tridentes son instrumentos muy simples. Todavía hoy se usan en aguas poco profundas de bahías y puertos para cobrar especies de fondo como el lenguado, solla, etc. y ocasionalmente moluscos, cefalópodos, jibia, pulpo, etc.

La pesca en Andalucia

La cabeza lleva uno o varios pinchos terminados en media flecha, o bien, va provista de otro tipo de saliente que impide que la pieza capturada pueda evadirse mientras es izada a bordo.

La longitud del mango varía según la profundidad a trabajar. En la mayoría de ellos puede cambiarse con facilidad e incluso librarse de la cabeza después de haber hecho blanco.

Ofrecen numerosas variantes y sus nombres cambian de unas localidades a otras. Su manejo, así como la localización de los peces, requiere de cierta habilidad y práctica.

Arpones

Los arpones son instrumentos punzantes que se manejan en forma arrojadiza. Atendiendo a su modo de empleo, y en términos generales, pueden distinguirse:

- los de mano
- aquellos que se lanzan con la ayuda de dispositivos mecanices

Los arpones de mano constan de un chuzo o barra metálica hueca terminada en flecha. Las embarcaciones normalmente dedicadas a esta clase de pesca llevan una plataforma que sobresale de la proa protegida con candeleros y pasamanos en la que se acomoda el arponero.

Con el arpón lanzado por fusil el procedimiento es más o menos el mismo cuando se pesca en sflperficie.

ACTIVIDADES

¿CÓMO PESCAMOS?

- 1. Reflexione y cite alguna experiencia propia sobre el manejo de algún método de pesca bien por vosotros/as mismos/as o por alguna persona conocida o un miembro familiar.
- 2. Vuelva al cuadro de la actividad 1.1 y con lo aprendido analice si la relación métodopesca es la adecuada.
- 3. Por último: ¿Por qué se piensa que algunas actividades están más relacionadas con el sector femenino y en cambio en otras, la mujer no tiene participación?. Por ejemplo piense en determinadas actividades de marisqueo en zonas gallegas.

CUESTIONES DE AUTOEVALUACIÓN

1	¿En qué dos grandes grupos puede dividirse las pesquerías de los caladeros andaluces atendiendo a las especies capturadas?.
2	¿Cuáles son los métodos más utilizados para la captura de las especies que viven a mayor profundidad?.
3	¿Cuáldes son los métodos más utilizados para la captura de las especies que viven en superficie?
4	Enumerar dos útiles de pesca que no actúan sobre el pez de forma hiriente.

NAME OF TAXABLE PARTY O

EL SECTOR PESQUERO ANDALUZ



INTRODUCCIÓN

Es un hecho evidente que en el sector pesquero español se están produciendo importantes cambios. Andalucía es una de las regiones que mejor debe estar preparada para afrontar dichos cambios y las nuevas condiciones que se imponen, sobre todo para el desarrollo de la pesca en aguas internacionales de terceros países. Todo ello exige a los/as trabajadores/as del sector un compromiso y un esfuerzo que puedan ayudar a la adaptación a esos cambios.

Cuanto mayor sea el desarrollo de la pesca andaluza, mayores posibilidades tendrán las empresas familiares. En este sentido es necesario tener en cuenta la importante contribución de las mujeres del sector a la gestión de las mismas.

A lo largo de esta parte II de la publicación, se analizan aspectos del sector que son fundamentales a la hora de plantear la mejora de la gestión de la empresa pesquera.

Para ello es necesario contemplar:

- · La importancia de la pesca en Andalucía.
- Las características del sector pesquero andaluz: caladeros, flota y puertos.
- La situación actual del sector en Andalucía: problemas actuales, oportunidades y recomendaciones.

OBJETIVOS

Objetivo general

Al finalizar la unidad didáctica habrás adquirido los conocimientos necesarios para analizar la situación actual de la pesca en Andalucía, teniendo en cuenta su importancia para la economía familiar y local.

Objetivos específicos

- · Reflexionar sobre la importancia del sector pesquero en Andalucía.
- · Conocer los aspectos que definen el sector pesquero andaluz.
- Identificar los principales problemas y tendencias del sector pesquero.
- Reflexionar sobre la importancia del trabajo de la mujer en las distintas actividades pesqueras.
- Reflexionar sobre la necesidad de la formación profesional para realizar un trabajo que ayude al desarrollo de las empresas pesqueras.

II.1. IMPORTANCIA DEL SECTOR PESQUERO

La actividad económica española se estructura en tres grandes sectores: sector primario, sector secundario y sector terciario. La pesca se sitúa dentro del sector primario, junto con la agricultura, minería,... La Pesca Marítima tiene en Andalucía una notable importancia, a pesar de que, como se ha visto, se trata de un subsector del sector primario productivo.

Puede afirmarse que:

La actividad pesquera es uno de los pilares sobre los que se asienta la economía andaluza.

La importancia de la pesca como actividad es decisiva cuando se pasa a áreas menores como comarcas o municipios que en muchos casos dependen de forma exclusiva de la pesca; como por ejemplo: Barbate, La Atunara (La Línea de la Concepción), Punta del Moral (Ayamonte), Isla Cristina...

Pero esta relevancia del sector no sólo es debida a la actividad extractiva como cabría pensar, pues existen sin embargo otras actividades asociadas que permiten fortalecer la contribución de este sector a la economía regional.

Entre las actividades asociadas se pueden citar:

Tipo de industria	Empresas y Actividades
Industrias transformadoras de los productos de la pesca	Salas de preparación de pescado, depuradoras, cocederos, salazón, ahumados, etc.
Industrias frigoríficas	Cámaras de almacenamiento, túneles de congelación, fábricas de hielo, etc.
Industrias auxiliares	Astilleros y varaderos, maquinaria principal y auxiliar de los buques, equipos de comunicación y de ayuda a la navegación y a la pesca, efectos navales, etc.
Empresas comercializadoras	Expendedoras de pescado, mayoristas, minoristas, detallistas, transportistas, etc.

En Andalucía la empresa pesquera es netamente familiar. A diferencia de lo que ocurre en Galicia, País Vasco o Canarias, apenas existen grandes empresas de pesca. La mayoría de los/as armadores/as de nuestra comunidad autónoma son trabajadores/as de un solo barco y, en la mayoría de los casos, se enrolan a bordo y salen a la mar.

E1 número de barcos en las cinco provincias pesqueras andaluzas alcanzaba en 1995 las 2.943 unidades. Esta cifra supone casi el 20% de la pesca nacional. También los puestos de trabajo en Andalucía, directos e indirectos, superan el 20% del total del sector pesquero en España.

De las cinco provincias que constituyen la franja costera andaluza, es Huelva la que mayor producción pesquera genera. Le siguen Cádiz, Málaga y Almería. La provincia de Granada es la de menor contribución, ya que sólo cuenta con un puerto de importancia; el de Motril.

En términos de empleo, Cádiz es la provincia que más puestos de trabajo proporciona. Le siguen Huelva, Málaga y Almería. El empleo también está intimamente ligado a la actividad turística que se desarrolla en las costas.

También en relación al empleo debemos plantearnos que ha existido una escasa representatividad de la mujer en el sector. A lo largo de la historia, las mujeres han desarrollado trabajos que han sido considerados como secundarios al trabajo en la mar. Pero lo importante es saber que sin este tipo de trabajo no hubieran podido crecer muchas de las empresas familiares del sector. La gestión de la empresa pesquera implica, como se verá más adelante, tareas que van más allá de la salida a la mar.

Es importante tener en cuenta el papel de la mujer en este contexto laboral, ya que en muchas ocasiones ha estado poco representada. El trabajo de la mujer como fuerza laboral debe considerarse, en cualquier caso, como una contribución efectiva al crecimiento de las empresas familiares.

II.2. EL SECTOR PESQUERO ANDALUZ

Para conocer cómo es la pesca en Andalucía es necesarió analizar todos los elementos que conforman el sector pesquero andaluz.

II.2.1. Los caladeros

Para conocer la situación de la actividad pesquera, en primer lugar, hay que conocer dónde se encuentran las principales pesquerías andaluzas, y tener en cuenta que las dos terceras partes de lo que produce la pesca en Andalucía, procede de caladeros exteriores a nuestras aguas. Esto da lugar, en algunos casos, a situaciones de inseguridad para la flota española. Sobre todo por la fuerte dependencia de los acuerdos con los llamados "terceros paises" y las fuertes compensaciones económicas que se pagan (cánones por licencias e imposición de tripulación autóctona de la zona).

La flota pesquera andaluza faena básicamente en zonas de:

- Litoral andaluz
- Costa portuguesa
- Costa marroqui
- · Banco canario-sahariano
- Otras pesquerías

Véase cómo es la actividad pesquera en cada una de ellas:

La pesca en aguas del litoral andaluz

De los caladeros andaluces puede destacarse sobre todo la cantidad y la riqueza de los mismos. En la actualidad se hallan por debajo de sus máximos como consecuencia de la sobreexplotación que han sufrido por los más de 2000 barcos que faenan en estas aguas (que equivale al 80% de la flota). Pero existen además otros factores que han podido provocar esta situación como son:

- La venta de especies que no tienen la calidad ni el tamaño exigido.
- Los vertidos de sustancias quimicas utilizadas en actividades agrícolas e industriales.
- Daños ocasionados por la pesca ilegal, el incumplimiento de las épocas de veda, de las zonas de cría y engorde y la pesca de inmaduros.

La pesca en la costa portuguesa

El caso de la pesca en Portugal es un ejemplo claro de la correspondencia que existe entre las condiciones pactadas en un acuerdo, y la realidad de la flota afectada.

En el caladero situado entre Villa Real de Sto. Antonio y Cabo Sines, muy rico en mariscos (cigala), faenaban unas **50 embarcaciones** con casi **3.000 tripulantes.** El comienzo de la explotación de este caladero se remonta a un *primer acuerdo de pesca con Portugal en 1969*, con una duración de 20 años. Este acuerdo permitía la pesca entre las 6 y 12 millas.

Portugal manifestó su desacuerdo hacia dicho tratado en 1982. Esto dio lugar al amarre de la flota. Esta situación no fue resuelta hasta 1987. Las nuevas condiciones perjudicaron al sector pesquero andaluz, originando el desguace y la reconversión de la flota de Ayamonte e Isla Cristina. En la actualidad faenan en aguas portuguesas, dedicándose al "pescado de cuero" (marrajo y pez espada).

En general, el resultado ha sido una reestructuración muy importante que ha influido en la economía de ambas localidades.

La pesca andaluza en aguas de Marruecos

En este caladero faena el 68% de las embarcaciones andaluzas que acceden a caladeros internacionales. En cuanto a la producción, puede decirse que la mitad de las pesquerías andaluzas proceden de este caladero. De los tratados firmados por la Unión Europea (UE) con terceros países, el de Marruecos es el más importante para la pesca en Andalucía, pues son aguas muy próximas a nuestras costas y en ellas faenan un considerable volumen de la flota andaluza.

El Tercer Acuerdo de Pesca entre la U.E. y Marruecos, entró en vigor el 1 de diciembre de 1995. Dicho acuerdo obliga a hacer ajustes de la flota. Plantea así una gran inseguridad para los/as pescadores/as andaluzas.

Estos datos explican la gran movilidad geográfica que ha seguido a las negociaciones del último acuerdo.

Por otro lado, existe una tendencia de Marruecos a eliminar la presencia extranjera en sus aguas. Esta actitud responde a la profunda crisis que atraviesa el Norte de Africa.

El acuerdo en vigor establece una reducción de las posibilidades de pesca, al tiempo que endurece las condiciones para faenar en dicho caladero, como puede verse en el encarecimiento de las licencias. Algunas causas que han llevado a esta situación son:

- Mayor preparación de la flota magrebi.
- Mayor eficacia de los servicios de inspección pesquera de Marruecos.
- Planes del Gobierno de este país.
- El coste para los/as trabajadores/as marroquies, sobre todo duras relaciones laborales.
- Dependencia de la industria española para obtener materia prima.

La pesca andaluza en otros bancos pesqueros

En este punto se hace referencia a la pesca de gran altura. Su dedicación fundamental es el marisco congelado, procedente de bancos pesqueros en Mauritania, Senegal, Angola, etc.

Las características de los acuerdos de la pesca de gran altura son:

- Surgen de la iniciativa privada que propone al Gobierno su firma.
- Duración de 2 ó 3 años.
- Coste: La Unión Europea abona al país firmante el importe de las licencias dependiendo del tonelaje, la potencia y el número de barcos concedidos.
- Imposición de tripulación originaria del país al que pertenece el caladero.
- Imposición de controles realizados por "observadores" que vigilan la actividad pesquera.

ACTIVIDAD

ACCESO AL CALADERO

Describir situaciones en las que alguna persona conocida haya encontrado problemas para trabajar en algunos de las zonas descritas (litoral andaluz, costa de Marruecos, Portugal u otras...).

Explicar cómo se produjeron y cómo se resolvieron.

ACTIVIDAD

PROBLEMAS EN LOS CALADEROS

Identificar los problemas que afectan al caladero o los caladeros donde faena la flota de vuestra localidad.

¿Cuáles creéis que son las causas que provocan este problema?.

¿Qué solución daríais si estuviera en vuestra mano?.

II.2.2. La flota

Carácteristicas de la flota andaluza

La flota pesquera española se encuentra al final de una historia de ajustes que se remonta a 20 años atrás. Aproximadamente la mitad de la flota tiene más de 30 años y da trabajo al 30% de la población pesquera.

La flota pesquera andaluza disponía en 1995 de 2.943 unidades, lo que suponía un aumento del 26% respecto a las existentes en los "años 60". Este crecimiento responde, no obstante, a una actualización del censo de la flota, que recoge pequeñas embarcaciones antes no registradas.

Es conveniente analizar el volumen de la flota andaluza atendiendo a dos aspectos fundamentales:

>> La capacidad de bodega:

Según la capacidad de bodega, lo que se llama Toneladas de Registro Bruto (TRB), se observa en la flota andaluza:

- Considerable aumento de embarcaciones con tonelaje inferior a 20 toneladas de registro bruto (TRB).
- Aumento de grupos de embarcaciones con tonelaje entre 20 y 50 TRB.
- Fuerte descenso de la flota de 50 200 TRB.

Estos datos confirman la disminución de las posibilidades de capturas, y las dificultades para faenar en caladeros internacionales.

La distribución de la flota por tipos de actividad:

La que presenta mayor número de barcos es la actividad artesanal de bajo tonejaje. Predomina un tipo de flota que faena principalmente en el litoral, con bajo nivel tecnológico en sus efectivos.

Dificultades

Andalucía ha realizado una importante inversión para ajustar sus posibilidades de pesca a los recursos disponibles. Como consecuencia de ello, el tonelaje de registro bruto de la flota pesquera andaluzase ha reducido y se ha renovado gran número de embarcaciones.

A pesar de ello, existen problemas que siguen afectando a la pesca en Andalucía:

- ⇒ La antigüedad de la flota pesquera: la edad media de las embarcaciones es unos 29 años. A esto se añade la escasa incorporación de nuevas tecnologías a los buques.
- Las posibilidades de pesca de la flota no son acordes con los recursos disponibles; sobre todo por la excesiva explotación de los recursos pesqueros.
- ⇒ Las deficiencias en instalaciones portuarias que originan dificultades para acceder a los puertos.
- ⇒ La ineficacia de las instalaciones portuarias para tareas de manipulación, comercialización y transformación del producto, por falta de instalaciones para la clasificación, embalaje y etiquetado de la producción en lonja.
- La excesiva dependencia del caladero marroquí. Como se ha visto, la pesca en aguas de Marruecos es una de las pesquerías más importantes sobre todo para Andalucía.

Véanse algunas propuestas que se han hecho para intentar resolver los problemas originados por la reducción de la actividad pesquesa en el caladero marroqui:

- Elaboración de un plan de choque para asegurar el empleo.
- Mayor rapidez en la concesión de ayudas y subvenciones.
- Procurar la participación de todos los agentes socioeconómicos implicados (asociaciones de armadores/as, lonjas, empresarios/as acuícolas ,etc.).

II.2.3. Los puertos andaluces

II.2.3.1. Puertos del litoral andaluz

Los principales puertos que componen la franja costera andaluza son los siguientes:

ALMERÍA	Garrucha/ Adra / Carboneras / Almería / Roquetas
GRANADA	• Motril
MÁLAGA	Vélez -Málaga/ Fuengirola / Marbella / Estepona / Málaga
CÁDIZ	 La Línea / Algeciras / Tarifa / Barbate/ Sanlúcar de Barrameda/ Puerto de Santa María
HUELVA	Huelva / Punta Umbría / Isla Cristina / Lepe / Ayamonte

ACTIVIDAD

LOCALIZACIÓN DE LOS PUERTOS ANDALUCES

Reunidos/as en pequeños grupos, localizad los puertos posibles en un mapa de la comunidad autónoma andaluza.

II.2.3.2 Principales problemas de los puertos andaluces

Seguidamente se exponen los principales problemas y oportunidades de los puertos andaluces y después se tratará, en primer lugar, de conocer la problemática, para llegar a ver las oportunidades y ser capaces de proponer otras que aquí no estén recogidas.

Es importante tener en cuenta que algunos de ellos no se dan concretamente en alguna localidad, pero conviene conocerlos. Para ello, se han clasificado según el área a la que afectan.

RECURSOS

- Presencia de pesca ilegal.
- Sobreexplotación de caladeros.
- Pesca de inmaduros, en zonas prohibidas y utilización de artes ilegales.
- Desconocimiento sobre el estado de los caladeros.
- Vigilancia y control poco efectivos.
- Incidencia de las actividades deportivas de pesca.
- Incumplimiento de la normativa de protección de recursos.
- Alta dependencia de caladeros foráneos como el de Marruecos.
- Contaminación (ya sea natural o por vertidos industriales).
- Poca adecuación de la flota a los recursos existentes.
- Conflictividad entre arrastreros/as y artesanos/as.
- Incertidumbre frente al futuro.

FLOTAS

- · Elevado número de embarcaciones ilegales.
- Necesidad de modernización.
- Retrasos de ayudas.
- Cambios de modalidades (de cerco a palangre, por ejemplo).
- Flota mayoritariamente artesanal, que no permite rentabilizar las capturas.
- Limitaciones económicas de los/as armadores/as a la hora de modernizar sus flotas.
- Incumplimiento de la normativa en materia de seguridad e rigiene.
- Elevada edad media de la flota.
- Aumento del número de barcos en pocos años.
- Problemas fiscales y de Seguridad Social.
- Desánimo del colectivo para emprender nuevas inversiones.

PUERTOS

- Ausencia de instalaciones adecuadas para los rederos.
- Insuficiente producción de hielo.
- Mal estado de las instalaciones portuarias.
- Dificultad de acceso por mar al puerto.
- · Zona de descarga insuficiente y deteriorada.
- Escasez de saladeros.
- Carencia de instalaciones de refrigeración, congelación, transformación y conservación.
- Deficiente iluminación artificial.
- Escasa capacidad de las tomas de combustibles.
- ..

COMERCIALIZACIÓN

- Condiciones higiénicas deficientes en la manipulación del pescado en lonja.
- Subasta no informatizada.
- Poca relación entre el sector extractivo y el de comercialización.
- Venta ilegal fuera de Ionja.
- Competencia de productos pesqueros de otros países.
- Falta de transparencia comercial (segundas ventas, comercialización a través de vendedurías).
- No se realizan tareas de clasificación, embalaje y etiquetado.
- Inexistencia de Organización de Productores.

. . .

ASPECTOS SOCIALES

- Dificultades de acceso a cursos.
- Conflictividad entre Cofradías y Cooperativas.
- Conflicto entre la flota artesanal y de arrastre.
- Malestar por sanciones a los barcos legales por pesca irregular.
- Escasa concienciación sobre la necesidad de formación profesional.
- Elevada tasa de desempleo.
- Elevado nivel de endeudamiento de las Cofradías.
- Conflictos motivados por la concesión de la gestión de la lonja.

0

ACTIVIDAD

PROBLEMAS EN NUESTROS PUERTOS

De los problemas que aparecen enumerados, identificar los que afectan al puerto de vuestra localidad o bien aquellos que habéis detectado y no están en la lista.

¿Cuáles creéis que son las razones que provocan este problema?.

¿Qué soluciónes daríais?.

Comprueba tus respuestas con las de otros/as compañeros/as de manera que podáis llegar a identificar los principales problemas que afectan a vuestro puerto.

II.2.3.3 Principales oportunidades de los puertos andaluces

Del mismo modo que se han estudiado los problemas, se exponen las oportunidades que ofrecen los puertos andaluces. Al igual que ocurría en el punto anterior, puede ocurrir que algunos puertos no presenten algunas de las oportunidades que aquí se nombran, al referirse al litoral andaluz en general. Las oportunidades que ofrecen estos puertos también pueden estructurarse según cinco grandes bloques:

RECURSOS

- Importante riqueza marina.
- Reducción de la contaminación.
- Nuevas medidas de protección de los recursos.
- Desarrollo de antiguas granjas acuícolas.
- Existencia de zonas protegidas.
- Proximidad a los caladeros.
- Concienciación del sector para la conservación de los caladeros y para la investigación de nuevos recursos (autoimposición de vedas).
- Uso apropiado de artes.

FLOTAS

- Tamaño adecuado de la flota legal en relación con las posibilidades de los caladeros.
- Cumpliniento de las medidas de seguridad e higiene a bordo.
- Buen nivel tecnológico de la flota.
- Uso de la fibra para la construcción de barcos.
- Buen estado general de la flota.
- Progresiva modernización de la flota.
- ...

PUERTOS

- Reciente mejora de infraestructuras y equipamientos de los puertos (muelles, talleres, suministros combustible, fábrica de hielo,...).
- Buenos accesos por tierra y mar.
- Suelo industrial disponible.
- Lonja adecuada a la normativa comunitaria.
- Zona de trabajo para rederos/as, cuarto de armadores/as.
- Remodelación de la zona de aparcamientos para vehículos.
- Disponibilidad de varaderos.
- Taller mecánico, cámara de conservación, tienda de efectos navales,...
- Existencia de astilleros.
-

COMERCIALIZACIÓN

- Alta calidad de los productos.
- Uso de "palets" para evitar el contacto del pescado con el suelo.
- Exportación de algunos productos.
- · Gestión de la lonja en manos del sector.
- Existencia de una Organización de Productores.
- Informatización en la subasta.
- Capacidad para aplicar precios de retirada.
- Tareas de clasificación y presentación de la producción.
- b

ASPECTOS SOCIALES

- Alto nivel de profesionales y experiencia.
- Existencia de una Escuela de Formación Profesional.
- Constitución de Cooperativas de Pescadores.
- Buena representación de la Cofradía de Pescadores.
- Apoyo de la Mancomunidad de Municipios.
- Guardería para los niños de los/as pescadores/as.
- Formación a través del Instituto Social de la Marina.

ACTIVIDAD

VENTAJAS DE NUESTROS PUERTOS

De las oportunidades que antes se han mencionado, buscar aquellas que tiene vuestra localidad. También aquellas que se nombran y no aparecen en los cuadros anteriores.

¿Qué otras oportunidades podria tener vuestro puerto, pero no logra alcanzar?. ¿Por qué motivos?.

Comprueba tus respuestas con las de otros/as compañeros/as de manera que podáis llegar a identificar las principales ventajas u oportunidades de vuestro puerto.

II.3. LA SITUACIÓN ACTUAL

ACTIVIDAD

REFLEXIÓN EN GRUPO

Visto algunos de los principales problemas que vienen afectando al sector, trabajar en pequeños grupos para reflexionar y proponer posibles soluciones para paliar dichos problemas.

Por último, contrastar los problemas y soluciones que se han identificado en el grupo de trabajo con los que han hecho otros grupos y hacer una puesta en común.

II.3.1. Principales problemas y dificultades

Conocer la situación en la que se encuentra en la actualidad el sector pesquero, permite comprender muchos de los problemas a los que tiene que enfrentarse los hombres y mujeres que trabajan en él.

La pesca en Andalucia

Algunos de estos problemas ya son conocidos, pero se exponen más detenidamente:

> Pesca ilegal.

Se manifiesta de manera creciente. Puede ser una amenaza para el mantenimiento de los caladeros, una competencia desleal para las embarcaciones legales o un riesgo para los/as consumidores/as.

Caladeros:

El aumento del número de embarcaciones ilegales y la falta de concienciación sobre la necesidad de conservar los recursos pesqueros, son los principales factores que afectan a los caladeros.

Rentabilidad de laflota.

Los altos costes de mantenimiento, los problemas fiscales y de seguridad social repercuten negativamente en la rentabilidad de la flota pesquera. Todo ello Influenciado también por una tecnología deficiente.

Conexión entre el sector extractiva y el comercial.

Existe una importante desconexión entre ambos sectores. Tampoco existe una adaptación del sector comercial a las nuevas tecnologías de la información, ni a los cambios en los hábitos de consumo que se producen.

> Intermediarios.

Se considera que existe un número elevado de intermediarios en la comercialización (exportadores, vendedurías, etc.). Situación que en absoluto favorece el desarrollo de las distintas actividades pesqueras.

> Formación e información:

Se detecta una importante falta de preparación de los/as profesionales.

Empresas familiares.

Con características más propias de actividades artesanales que industriales, encuentran grandes dificultades para adaptarse a los cambios del entorno.

> Investigación.

Existen pocos estudios para poder conocer actividades alternativas al sector pesquero.

Concesión de ayudas.

Son lentas y con mucha burocracia. Esto provoca una desmotivación para realizar inversiones, modernizar la flota (un ejemplo claro lo constituye la incertidumbre creada respecto a los acuerdos con Marruecos).

Acondiciones de producción.

En ocasiones, la producción no se ajusta a la demanda real del mercado. Es el caso de Andalucía.

> Empleo.

La nueva Política Pesquera, la evolución tecnológica, la normativa medioambiental, entre otros, dan lugar a cambios en la actividad del sector y en el trabajo que se realiza, tanto en calidad como en cantidad.

II.3.2. Tendencias, recomendaciones y medidas

Debido a las características de la realidad andaluza (rentas bajas, paro, la dependencia de la pesca,...) esta región se encuentra incluida dentro del *Objetivo N°1 en la Política Regional de la Unión Europea*. Las fuentes de financiación con las que cuenta Andalucía para mejorar la situación del sector pesquero son las siguientes:



Los objetivos básicos del sector pesquero se resumen en los siguientes puntos:

- ⇒ La consolidación de la flota en el mayor número de caladeros posibles.
- Mayor representación en la Unión Europea en cuestiones de la pesca.
- El ajuste de la capacidad de pesca, teniendo en cuenta cómo afectaría a tripulaciones y empresas.
- Revisión de la Influencia de la Ley de Costas en las actividades acuícolas.
- > Hacer más internacional el sector transformador para reducir costes.
- La modernización del proceso de conercialización y distribución de los productos andaluces. Con esta medida se intenta que el sector pesquero no se limite sólo a la extracción, sino que se ocupe adeinás de la comercialización y distribución
- Desarrollo de la acuicultura andaluza. Favorecido en Andalucía por disponer de amplias zonas para la instalación de empresas acuícolas.
- ⇒ Mejorar la situación de la industria transformadora de productos pesqueros.
- La incorporación de nuevas tecnologías según las exigencias sanitarias de la normativa de mercados.

Las recomendaciones y medidas del sector pesquero se resumen en los siguientes puntos:

- Realizar un estudio detallado de los recursos pesqueros, con inventario de todos los caladeros.
- Promover el asocianismo para poder defender intereses comunes, facilitàr el trabajo y abaratar los costes para el colectivo de armadores/as.
- Elaborar una Ley de Pesca.
- Adoptar o formalizar nuevos acuerdos con terceros países, para buscar alternativas a la flota que faenaba en otros caladeros.

SOLUCIONES

Fomento de la investigación en el sector.

Formación de los/as profesionales.

Protección del litoral.

Modernización de las estructuras pesqueras.

Modernización de los procesos de comercialización.

Mejora de la industria transformadora.

Mejora de las condiciones socio-laborales del sector.

ACTIVIDAD

BUSCANDO SOLUCIONES

En el cuadro siguiente aparece en la columna de la izquierda un listado de problemas existentes en el sector pesquero y en la columna derecha algunas soluciones. En pequeños grupos, reflexionar sobre cada uno de ellos e indicar con flechas cuál seria su posible solución (cabe la posibilidad de varias soluciones para un mismo problema.)

Problemas	Soluciones
> Elevado número de intermediarios.	> Desarrollo de la actividad acuícola andaluza.
Sector obsoleto y sin suficiente preparación para aumentar su competitividad.	> Modernización de Las estructures pesqueras.
La producción andaluza no se ajusta a la demanda regional.	> Formación de sus profesionales através de cursos de F.P.O.
Desconocimiento profundo sobre las características del sector estructuras,).	► Investigación sobre recursos, estructuras (recursos, mercados pesqueros.
> Baja rentabilidad de la flota.	➤ Reducción de sustancias contaminantes.
Sectores diferentes al pesquero se beneficien del margen sobre el precio de los productos.	➤ Mayor vigilancia.
>> Pesca ilegal.	Concienciación del sector en el uso de arte prohibidas.
> Deterioro de los caladeros.	Mayor intervención del sector pesquero en proceso de comercialización y distribución.

CUESTIONES DE AUTOEVALUACIÓN

1	Enumerar tres causas del endurecimiento de las condiciones de acceso al cala- dero marroquí.
2	Enumerar tres recomendaciones propuestas para el sector pesquero andaluz.
3	Completar la frase:
	El acuerdo de pesca con Portugal fue denunciado en,
	y supuso el

Ш

LA PESCA ANDALUZA ANTE LA UNIÓN EUROPEA



INTRODUCCIÓN

La incorporación de España a la Unión Europea, marca un antes y un después para el desarrollo del país, incidiendo sobre los distintos sectores de actividad y especialmente sobre el pesquero.

A lo largo de esta parte III de la publicación se expondrá la gestión de la Unión Europea en materia de pesca. También se verá como afecta a nuestro país y en concreto a Andalucía.

Estas actuaciones están orientadas a:

- La aplicación de una "Pesca responsable".
- El respeto al medio ambiente.
- La conservación de los recursos pesqueros.
- Garantizar a los/as trabajadores/as del sector un nivel de vida adecuado y unos ingresos estables.
- Garantizar a los/as consumidores/as el abastecimiento de los productos de la pesca a precios razonables.
- Aumentar la competitividad de la flota pesquera comunitaria.
- Adecuar la actividad extractiva a los recursos pesqueros disponibles: "Pesca razonable".

OBJETIVOS

Objetivo general

Al finalizar esta parte, se habrán adquirido conocimientos generales sobre la importancia de la Política Pesquera de la Unión Europea en la pesca andaluza.

Objetivos específicos

- Conocer la Política Pesquera Comunitaria y su repercusion en la pesca española y andaluza.
- Identificar los problemas y discriminaciones padecidas por España antes de su integración en la Política Pesquera Comunitaria.
- Analizar la situación de la pesca andaluza en la "Europa Azul".
- · Conocer las actuaciones que se proponen para cumplir con las exigencias europeas.

III.1. LA PESCA ANDALUZA ANTE LA POLÍTICA PESQUERA DE LA UNIÓN EUROPEA

En el sector pesquero europeo se están produciendo importantes cambios. En este sentido, uno de los objetivos de la Comisión Europea, organismo encargado de marcar directrices desde la Unión Europea, es facilitar el desarrollo de las regiones más afectadas por estos cambios. Se plantean, para ello, actividades que faciliten dicho desarrollo y garanticen el empleo. Todo en un clima de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres en la puesta en marcha de dichas actividades.

III.1.1. Historia de la Politica Pesquera Comunitaria

La política pesquera comunitaria surge de la mano de la política agraria, de forma lenta e intermitente, y normalmente impulsada por estímulos externos.

La importancia del sector pesquero en los primeros países comunitarios es muy pequeña, por lo que es lógico que tuvieran poco interés en desarrollar una política pesquera.

En **1957** se firma el Tratado de Roma por los países fundadores de la C.E.E (Italia, Francia, Alemania, Bélgica, Holanda y Luxemburgo) y no contempla en ningún momento la creación de una política pesquera común, sino que ésta comienza a desarrollarse dentro de la Política Agraria Común.

Los objetivos de la política agraria aplicables a la política pesquera son:

- · Aumentar la productividad pesquera.
- Garantizar un nivel de vida adecuado a la población pesquera.
- Estabilizar los mercados.
- Garantizar alia la consumidor/a el abastecimiento a unos precios razonables.

Estos objetivos generales constituyen el embrión de la PP.C, pero no alcanzan un verdadero significado hasta los años 70.

- ⇒ En **1971**, la C.E.E adopta las primeras iniciativas comunitariasen materia pesquera, que son:
 - Libre acceso a las aguas comunitarias a partir de las tres millas.
 - Cooperación en materia de política estructural entre los Estados miembros.
 - Política de mercados de los productos de la pesca.
- En 1973 se adhieren a la C.E.E Reino Unido, Dinamarca e Irlanda. Estos países son pesqueros y con notables stocks costeros (recursos pesqueros cerca de sus costas), por lo que plantean una polémica en cuanto al libre acceso a las aguas comunitarias. Consiguen que este acceso se haga a partir de las seis millas.
- En 1977 la C.E.E adopta su Z.E.E (Zona Económica Exclusiva) de 200 millas, lo que significa para la política pesquera:

- Libre acceso a las aguas a partir de las 12 millas.
- Fijación de Total Admisible de Capturas (cantidad máxima a capturar de una especie).
- Asignación de cuotas a los Estados miembros: las cantidades a capturar se reparten entre los países.
- Definición de un régimen de pesca frente a terceros países.
- ⇒ A raíz del proceso negociador para la adhesión de España y Portugal (1980), los Ministros de Exteriores de los Estados miembros comienzan a plantearse lo que debe ser la Política Pesquera Comunitaria. Así, en 1983 los "Diez" (los nueve anteriores junto a Grecia) crean la PP.C (Política Pesquera Comunitaria), la llamada "Europa Azul".

Esta P.P.C. se basa en:

- La conservación y control de los recursos pesqueros.
- Una política de mercados.
- Una política de estructuras.

Actualmente la P.P.C. tiene los siguientes pilares:

1.- Política de Recursos Pesqueros

Trata de encontrar el equilibrio entre los recursos pesqueros y su explotación, para evitar que se produzca el agotamiento de los mismos. Trata también de repartir los recursos entre los Estados pertenecientes a la Comunidad.

2.- Política de Estructuras

Se encarga de la reestructuración del sector pesquero para conseguir superar la crisis en la que se encuentra sumido el sector, debido principalmente a la excesiva capacidad de la flota en relación con los recursos existentes.

3.- Política de Mercados

Establece una O.C.M para los productores de la pesca y la acuicultura, para lograr que la actividad pesquera sea rentable para los/as productores/as sin poner en peligro los intereses de los/as consumidores/as.

4.- Política de Control

Consiste en una labor de inspección y control para velar por el cumplimiento de la normativa vigente.

La adhesión de España a la Comunidad supuso la duplicación de la flota comunitaria, pues es nuestro país el que más buques aporta. Debido a la enorme capacidad de la flota española, la Comunidad estableció un periodo transitorio para la actividad pesquera de la misma, que debería haber durado hasta el 2002. Pero este periodo transitorio finalizó seis años antes de lo previsto, en 1996, debido a la entrada de nuevos países en la U.E. Austria, Finlandia y Suecia. Para que un país pueda adherirse a la Comunidad, es necesario que todos los Estados miembros lo acepten por unanimidad; por lo que España aprovechó la solicitud de entrada de estos países para hacer que finalizase este periodo transitorio. Si el resto de los países no accedía a la solicitud de España para integrarse plenamente en la U.E, incluyendo la actividad pesquera, podría vetar la entrada de los nuevos países, lo cual no fue necesario.

De esta forma, la actividad pesquera española quedó incluida dentro de la comunitaria, lo que implicaba el libre acceso a los caladeros y el cumplimiento de la normativa comunitaria en cuanto a la conservación de los recursos, mercados y estructuras.

II.1.2. Andalucía en la "Europa Azul"

La flota andaluza es una de las más importantes de España, y por tanto de gran relevancia en Europa. Para conseguir en Andalucía los objetivos fijados en la P.P.C., es necesario el buen funcionamiento de los distintos sectores establecidos dentro de ella.

Para la conservación y gestión de los recursos pesqueros comunitarios (R.C.E.E 894/97) se establecen medidas como la fijación de TAC (Total Admisible de Capturas) para diversas especies y la asignación de Cuotas (cantidades) de captura a los distintos Estados miembros. Así mismo, se regulan las características de las artes de pesca, se establecen zonas y periodos de veda, y se fijan tallas mínimas para las diferentes especies.

En cuanto a las estructuras pesqueras, se engloban todas las acciones en un solo instrumento, el IFOP (Instrumento Financiero de Orientación Pesquera). Éste participa en la financiación de inversiones y medidas en los siguientes campos:

- Renovación y modernización de la flota pesquera.
- Mejora de las condiciones de transformación y comercialización de los productos de la pesca.
- Desarrollo de la acuicultura.
- Promoción de productos de la pesca.
- Avudas a la jubilación anticipada.
- Creación de sociedades mixtas.

La creación de sociedades mixtas y asociaciones temporales se conocen como "acuerdos de segunda generación", puesto que se pueden establecer entre armadores/as de la Comunidad y terceros países. Esta podría ser una solución posible ante la dificultad de la U.E de firmar nuevos acuerdos de pesca.

Para Andalucía sería una cuestión a estudiar que podría dar solución a los conflictos pesqueros con los países del Norte de Africa. Estas sociedades se constituyen para explotar y aprovechar los recursos pesqueros situados en aguas pertenecientes a terceros países, con objeto de abastecer a países comunitarios. Pero hay que considerar que los/as tripulantes españoles/as que pertenezcan a una sociedad mixta firman su contrato de trabajo con ella, y la mayoría de los aspectos quedan sometidos al marco laboral del país tercero, con lo que quedarían, en principio, desvinculados/as de la Seguridad Social nacional.

La Unión Europea tiene atribuciones exclusivas para negociar acuerdos con terceros países, y asume los acuerdos de pesca celebrados por países que se adhieren a ella.

Los acuerdos de pesca comunitarios no impiden la celebración de acuerdos de pesca privados para asegurar las oportunidades de pesca. Pero como la Comunidad no es parte de esos acuerdos, no puede ser responsable de su ejecución, y los/as armadores/as deben correr con todos los gastos y hacerse cargo de las obligaciones correspondientes.

Uno de los aspectos fundamentales para Andalucía, a raíz de su integración en la P.P.C., es el peso que tiene a la hora de negociar acuerdos de pesca. Actualmente la Comunidad tiene 26 acuerdos de pesca: 15 con países africanos y de Océano Indico, 10 con países septentrionales (del Norte) y uno con un país sudamericano (Argentina).

De todos ellos, los que más interesan a nuestra comunidad son los acuerdos con países africanos, puesto que son los lugares habituales de pesca de los barcos andaluces, y sin ellos la capacidad de la flota sería excesiva para los esquilmados caladeros nacionales. Existen acuerdos de pesca con:

- Angola

- Cabo Verde

- Comores

- Gambia - Guinea Ecuatorial - Guinea Bissau

- Guinea Conakry

Costa de Marfil
 Madagascar

- Marruecos

- Mauritania

- Mauricio

- Santo Tome y Principe

- Senegal

- Seychelles

Y están pendiente de firma: Gabón, Sierra Leona y Tanzania.

ACTIVIDAD

ACCESO AL CALADERO

LECTURA PARA LA ACTIVIDAD:

"Para la flota pesquera española que faena en aguas comunitarias, este compromiso supone poner fin a diez años de discriminaciones en materia de pesca".

- ¿Estas de acuerdo con dicha afirmación?. Explica tu respuesta.
- ¿Crees que en tu localidad se ha podido dar algún tipo de discriminaciones? ¿De qué tipo? Por ejemplo: controles, sanciones, acceso a caladeros,...
- Además de las que piensas que se han dado en tu localidad, ¿Qué otro tipo de discriminaciones crees que existan en nuestro país?

De esta forma, la Política Pesquera Comunitaria (P.P.C.), llamada "Europa Azul", es el marco de referencia para la actividad pesquera andaluza. Se crea con carácter transitorio en 1983, consolidándose en 1986 con la incorporación de España y Portugal.

Los objetivos a corto plazo de la P.P.C. son:

Llegar a una utilización coherente y equilibrada de los recursos pesqueros .

- Crear políticas que faciliten la adaptación de la pesca a los recursos existentes.
- Mejorar la productividad y rentabilidad del sector.
- Procurar satisfacer los intereses de nuestra flota en el exterior, mediante la búsqueda de acuerdos con terceros países.

A partir de esta nueva Política Pesquera Comunitaria (P.P.C.), se puso en marcha una nueva definición de las etructuras, de la conservación de los recursos, de los mercados y de la gestión.

Véanse:

- Las medidas propuestas de gestión y conservación de los recursos se refieren a: fijación de TACs y cuotas, regulación de características de las artes de pesca, establecimiento de tallas mínimas para las especies,...
- En lo referente a renovación de las estructuras, el objetivo es la construcción de nuevos barcos, con la limitación de cumplir los planes del llamado Programa de Orientación Plurianual para la reducción de la capacidad y retirada de buques de forma definitiva, a través de desguace, transferencia a un tercer país, creación de sociedades mixtas o reconversiones para usos en actividades no pesqueras.
- □ La política de mercados se construye sobre una Organización Común de Mercados para los productos de la pesca y la acuicultura. Su objetivo es la eliminación de las barreras y la creación de un mercado único de estos productos. De esta forma, se intenta equilibrar la oferta y la demanda. También controlar las importaciones de productos del mar de terceros países, sin que pongan en peligro la producción de la Unión Europea.

Para el cumplimiento de estos dos últimos puntos, en 1996 se crea en Andalucía el **Fondo Andaluz** de **Garantía (FAGA)**, como órgano gestor de los gastos correspondientes a la política agrícola común en Andalucía. A través de la Consejería de Agricultura y Pesca, se desarrolla un programa de ayudas dirigidas al sector agrario y pesquero que liquida las cuentas de la sección de Garantía del FEOGA (Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agraria).

El FAGA tiene las siguientes funciones:

- Liquidación de las cuentas de la sección de Garantía del FEOGA.
- Autorización, ejecución y contabilidad de los pagos relacionados con la sección de Garantía del FEOGA.
- Verificación de los hechos que argumentan la autorización de los pagos y demás comprobaciones de carácter técnico, en relación con las ayudas directas, destinadas al sostenimiento de las rentas y las ayudas socioestructurales.
- Intervención y regulación de mercados.

La discriminación más importante ha sido sin duda la prohibición de acceso al "box" irlandés.

ACTIVIDAD

FAENANDO EN EUROPA

- ¿Qué países pertenecen en la actualidad a la UE?. Intenta localizarlos en un mapa.
- ¿Beneficia o perjudica a la pesca española la entrada en la UE?. ¿Por qué?.
- ¿Qué significa tener una Politica Pesquera Común?.
- Inventa o explica la experiencia de un caso en el que un barco que sale del puerto de tu localidad faena en "Aguas Comunitarias" y es retenido o multado por incumplimiento de la normativa vigente. Debes explicar qué normativa incumple, cómo y por qué.

Para España ha sido una necesidad la política de acuerdo con terceros países. Debido sobre todo, al agotamiento de los caladeros nacionales, la escasez de las especies más demandadas en esas aguas y la elevada demanda de pescado.

Sin los acuerdos con terceros países, la flota española se vería colapsada, tanto los barcos de altura, como los de bajura, o la que depende en buena medido de Marruecos.

ACTIVIDAD

LA EUROPA AZUL

Explicar brevemente qué tipo de acciones se desarrolla a partir de la PPC, en cuanto a:

- Medidas de gestión
- Renovación de estructuras
- Politicas de mercados.

¿Cuáles han sido los resultados de clichas acciones?...

CUESTIONES DE AUTOEVALUACIÓN

1	Enumerar cuatro de los objetivos que pretende alcanzar la Política Pesquera Comunitaria.
2	¿Qué se entiende por política de mercados en el marco de la Política Pesquera Comunitaria?.
3	¿Cómo se denomina también la Política Pesquera Comunitaria?.

BIBLIOGRAFÍA

- "Plan de Modernización del Sector Pesquero Andaluz". Consejería de Agricultura y Pesca.
 Junta de Andalucía.
- "El Sector Pesquero Andaluz: Análisis y perspectivas". Consejería de Agricultura y Pesca.
 Junta de Andalucía.
- "Atlas agrario y pesquero de Andalucía". Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía.
- "Artes y aparejos. Tecnología pesquera". Cueva Sanz, M.

GLOSARIO

Autóctono: Originario del lugar en el que se encuentra.

Box: Territorio propio de un país. Caladero.

Caladero: Lugar apropiado para calar o echar las redes de pesca.

Ecosistema: Sistema biológico formado por una comunidad de seres vivos y el medio ambiente en el que se desarrollan.

Latitudes Altas: En estas zonas el enfriamiento del agua en la superficie hace que las masas de agua desciendan al fondo, y se produzcan corrientes de agua, lo que supone que no se formen termoclimas.

Latitudes Bajas: En estas zonas ecuatoriales y tropicales se produce una capa templada y ligera que se encuentra por encima de las capas frías más densas y profundas.

Latitudes Medias En las zonas templadas el agua de la superficie se calienta más durante los meses de verano, formándose termoclinas estacionales.

Obsolescencia: Proceso por el que un bien, que resulta anticuado, deja de utilizarse por otro más moderno.

Salinas: Laguna o depósito de poca profundidad en el que se acumula agua salada para que se evapore y se precipite la sal.

Topografía: Técnica de describir y representar detalladamente la superficie de un terreno.

Viscosidad: Resistencia de un líquido a fluir.

Zona Afótica: Es aquella zona en la que la oscuridad es total en la profundidad de la comunidad marina.

Zona Eufótica: La intensidad luminosa es máxima. Tiene una profundidad aproximada de 30 m en costas.

Zona Oligofótica Sólo se detectan algunas radiaciones muy penetrantes. Su profundidad media es de 500 m.





P.V.P. 300 Pts 1,80 €