



REALIDAD DE LA PESCA DE ARRASTRE EN EL MEDITERRÁNEO: CASO COFRADÍA DE PESCADORES SAN PEDRO DE GRAO CASTELLÓN

ACRÓNIMOS

- FAO:** Food and Agriculture Organization (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación).
- FNCP:** Federación Nacional de Cofradías de Pescadores
- HP:** (Horse Power) Caballo de potencia.
- INE:** Instituto Nacional de Estadística
- ISM:** Instituto Social de la Marina.
- MAPA:** Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Mill.:** Millones
- PCP:** Política Común Pesquera
- PEPAC:** Plan Experimental de Pesca de Arrastre de Castellón
- UE:** Unión Europea

CONTENIDO

ACRÓNIMOS	2
RESUMEN	4
INTRODUCCIÓN	5
PRESENTACIÓN DE LA LOCALIDAD	6
DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE PESCA	7
CONTEXTO SOCIAL DE LOS PESCADORES.....	10
EFECTO DE LA PESCA SOBRE EL ECOSISTEMA.....	13
Recomendaciones generales a la pesca	15
CONCLUSIONES	18
BIBLIOGRAFÍA	20

RESUMEN

En las costas del Mediterráneo existen varios puertos y cofradías, cada una de ellas con su distintivo y sus propias características. En el puerto de San Pedro de Castellón predomina la pesca de arrastre y de cerco.

Este tipo de pesca es el único que alcanza la cuota demandada por el mercado, proveyendo las especies que se encuentran más alejadas de la costa como: el boquerón, sardina, pescadilla, jurel, pulpo, salmonete, dorada y sepia. Siendo estas algunas de las especies más valoradas.

El sector pesquero tiene varios problemas a resolver. La actividad pesquera local está disminuyendo y el reto de mantenerla es cada vez más difícil de lograr. Los problemas políticos, la contaminación, la disminución de las capturas, las bajas rentas de los pescadores y la falta de apoyo están afectando al sector. Adicionalmente los ecosistemas se encuentran degradados y sobre explotados. La contaminación de las aguas debido al uso de combustibles contaminantes de las embarcaciones pesqueras, los desechos vertidos sobre las aguas y muchos otros factores más están causando que las especies marinas desaparezcan y sea más difícil y menos rentable la pesca.

En este ECADIM tiene como objetivo principal conocer el contexto social de los pescadores y analizar los impactos de los distintos tipos de pesca sobre el medio ambiente.

INTRODUCCIÓN

Castellón es una provincia costera del este de España que pertenece a la Comunidad Valenciana, limita con el mar Mediterráneo, Cofradía de San Pedro de Castellón es la encargada de gestionar la pesca en la provincia. La mayor parte de las embarcaciones son de arrastre y de cerco, existen alrededor de 14 embarcaciones de artes menores. En este sentido la pesca de arrastre y de cerco satisface un gran porcentaje de la demanda de pescado del país, por lo que es difícil pensar que el mercado pueda abastecerse exclusivamente de pesca artesanal.

Considerando el modelo de sistema alimentario implementado durante décadas se presentan dos escenarios. Por un lado están las condiciones de trabajo de los pescadores de arrastre, y la necesidad de responder a sus necesidades sociales y económicas. Por otro lado, la pesca de arrastre, tal como se maneja hoy en día, responde a las necesidades del mercado y es insostenible porque no es respetuosa del hábitat marino y genera el suicidio de estos mismos pescadores, por la escasez de recursos que provoca.

Este estudio hace énfasis en el impacto a nivel social y ambiental que causan los diferentes tipos de pesca presentes en Castellón respondiendo a varias cuestiones entre ellas: **¿Cuál es la situación de la pesca en la Cofradía de San Pedro de Castellón? ¿Cuáles son las características de la pesca de arrastre en el Mediterráneo y de sus trabajadores? ¿Cuál es el impacto de los tipos de pesca sobre el medio ambiente y en términos sociales? ¿De qué manera se puede contribuir a que la pesca sea sostenible?** Para llevar a cabo el presente informe se han utilizado: fuentes primarias basadas en la información recolectada en visitas a campo y entrevistas. Y fuentes secundarias con información recopilada en artículos científicos, artículos periodísticos, y libros enfocados en la gestión pesquera en el Mediterráneo.

El presente documento consta de cuatro apartados, en el primer apartado se presenta la localidad y la pesca en la provincia. En el segundo apartado se describe los tipos de pesca que se realizan en el Mediterráneo. El apartado tres se analizan el contexto social de los pescadores. En el apartado cuatro se determinan el impacto ambiental que genera cada tipo de pesca, y finalmente se realizan las recomendaciones pertinentes a cada tipo de pesca.

PRESENTACIÓN DE LA LOCALIDAD

Castellón es una provincia costera del este de España que pertenece a la Comunidad Valenciana, limita con el mar Mediterráneo en sus 112 Km de costa. La provincia tiene 582.327 habitantes (INE, 2015) y el 30% del total de la población se concentra en la capital, Castellón de la Plana.

En Castellón encontramos las siguientes Cofradías de Pescadores: Cofradía de Pescadores "San Telmo" de Benicarló, Cofradía de Pescadores de Burriana, Cofradía de Pescadores "San Pedro" de Peñiscola, Cofradía de Pescadores "San Pedro" de Vinaroz y la Cofradía de Pescadores "San Pedro" de Castellón.

La Economía de Castellón aunque no depende únicamente de la pesca, la actividad se encuentra muy arraigada en su cultura. Las especies más valoradas son: Boquerón, sardina, pescadilla, jurel, pulpo, salmonete, dorada y sepia.¹



Gráfico 1: Puerto de Castellón

¹ Historia del Grao de Castellón: entrar al siguiente enlace:
<http://tradicionmarinera-graudecastello.blogspot.com.es/>

DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE PESCA

La flota pesquera del Puerto de Castellón, según datos del 2009, está compuesta por 71 barcos, 20 de arrastre y 21 de artes menores; 19 de cerco, 5 de palangre fondo y 3 de superficie. Es la segunda flota más importante de la Comunidad, a pesar de haberse reducido a la mitad según la Federación Provincial de Pesca, quien indica que en el año 2000 existían alrededor de 250 embarcaciones.

A continuación se describen los distintos tipos de pesca con el objetivo de conocer la implicancia que tiene cada tipo de pesca con el entorno.

La pesquería artesanal incluye varias especialidades de pesca, con diferentes tipos de arte, unos de red, otros de anzuelo y otros con cadufos, su objetivo es capturar especies de fondo o de superficie según el aparejo empleado. Las embarcaciones son de pequeño porte, y tienen poca tripulación embarcada. Es la pesquería menos importante en cuanto a toneladas de captura conseguidas. Con respecto a las características de la pesca artesanal, se tomará al trasmallo por ser el arte de pesca más representativo de las cofradías.

El Trasmallo

Las redes de trasmallo es un arte que utiliza tres mallas de nylon, un paño central de malla pequeña y dos paños laterales de malla grande superpuestas, de esta manera cuando un pez entra en contacto con la red, queda enredado. Con esta arte se captura variedad de peces demersales.

Pesca de cerco

La modalidad de cerco (fanal) utiliza para encerrar cardúmenes de especies pelágicas que están cerca de la superficie. El tamaño de la embarcación varía dependiendo si es cerco costero con 15m de longitud hasta cerqueros oceánicos de hasta 100 m de longitud.

Este tipo de pesca primero localiza un cardumen, se lanza una boya de superficie con una cuerda conectada al extremo de la red. Conforme el buque avanza, se envuelve mediante rodeo el cardumen, con la ayuda de un bote auxiliar, portador de unas luces que atrae a las especies, se cierra la red por la parte alta y baja para proceder con la captura. Las especies objetivo son el arenque, sardina o caballa y boquerón.

Pesca de arrastre

El tipo de pesca que predomina en Castellón es el arrastre y con respecto a ella se tiene las

siguientes consideraciones.

El arte de arrastre empezó a desarrollarse en el siglo XV y hoy en día se lo considera como el arte de pesca menos selectivo que existe y más perjudicial para los fondos marinos².

El término "arte de arrastre" ha evolucionado con el tiempo y con el desarrollo tecnológico de las embarcaciones. Antiguamente los barcos de arrastre eran embarcaciones impulsadas a vela y por ello eran considerados como un tipo de pesca artesanal. A partir del siglo XX se desarrolla el arrastre con motores de gran potencia y deja de ser considerada como artesanal. Hoy en día estas embarcaciones usan más combustible y herramientas para pescar reemplazando a los pescadores por máquinas.

El Real Decreto 1440/1999 establece que para los fondos en el caladero nacional del Mediterráneo la potencia permitida a los arrastreros son de 500 CV; sin embargo, existen embarcaciones que pueden llegar a usar motores de más de 1000 CV, por lo que estas deben ser controladas.

La pesca de arrastre es una técnica que consiste en arrastrar una red con forma de cono que se remolca desde una embarcación sobre el fondo marino. La red cuenta con una cadena en su extremo inferior, una línea de boyas en el superior y portalones grandes de madera a cada uno de sus extremos. La red funciona de la siguiente manera: el agua roza contra los portalones abriendo la boca de la red y todo lo que se encuentre en el fondo del mar queda atrapado en el interior de la red.

Las especies más frecuentemente capturadas son la pescadilla, salmonete, rape, peluda, morralla, sepia, pulpo, calamar, entre otras.

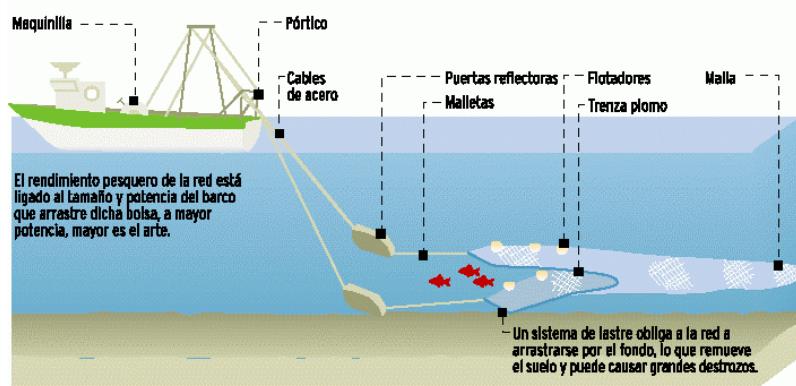


Gráfico 2: Pesca de arrastre.

Existe un tipo de pesca de mayores magnitudes, la pesca industrial es un tipo de pesca que

² Tipos de pesca de arrastre: entrar al siguiente enlace:

<http://tecnologia-maritima.blogspot.com.es/2012/02/la-pesca-de-arrastre-y-los-arrastreros.html>

tiene como objetivo obtener un gran número de capturas utilizando los distintos tipos de pesca antes mencionados. La pesca industrial en el contexto Mediterráneo se considera más bien como una pesca semi-industrial no comparable a la que se realiza en el Atlántico, sin embargo se presenta como amenaza a los territorios y al conjunto de la comunidad. Muchos de los armadores de arrastre critican el hecho de ser considerados como pesca industrial, técnicamente la pesca de arrastre no necesariamente se considera como una pesca industrial, en ella existen otras consideraciones adicionales.

CONTEXTO SOCIAL DE LOS PESCADORES

El mundo de la pesca parece estar alejado de la mayoría de las personas, es una realidad de la cual pocos forman parte. El ser humano es básicamente terrestre y el continente es su zona conocida. Para el pescador es todo lo contrario, ya que sienten que el mar es su hogar y saben convivir con él. Zarpar temprano en la madrugada, ver el amanecer, sentir el viento de levante y el oleaje les hace pensar que la pesca no es solo un trabajo, sino una forma de vida.

A nivel general las realidades que afectan al mundo pesquero son: la desaparición de pescadores familiares, la crisis de los mares, el envejecimiento de la población pesquera, vinculado al descenso de jóvenes involucrados en la pesca, lo que conlleva a la falta de continuidad de la actividad en el futuro³. El contexto social de las personas implicadas en una actividad tiene varias líneas de análisis, entre ellas: la presencia de grupos sociales, los niveles de estudios y formación, el nivel de rentas percibidas, estabilidad en el empleo, dependencia económica, tipo de jornada laboral y la salud laboral.

Abarcando estas características se procura analizar los efectos sociales de la pesca a nivel general y profundizar en aquellas diferencias existentes entre los distintos tipos de pesca.

Los pescadores de arrastre comienzan su jornada laboral a las 5 de la mañana y regresan al puerto sobre las cinco de la tarde, por otro lado, las embarcaciones de cerco inician su jornada entre las ocho y las doce de la noche y regresan a puerto a la mañana del día siguiente. Por su parte los pescadores artesanales no tienen un horario de trabajo estricto ni obligatorio, pueden estar menos horas embarcados y tendrán más posibilidades de trabajar en jornada parcial para dedicarle tiempo restante a otras actividades si lo quisieran.

El ritmo de trabajo del pescador responde a un sistema de producción que les obliga a generar la mayor cantidad de capturas en un tiempo determinado ya que las retribuciones dependerán de esta labor. Las utilidades generadas por la venta de lo capturado en cada embarcación, sea de cerco, artes menores o arrastre, pagan los gastos de la jornada y el sobrante de dichas ganancias se reparten entre ellos; una tercera parte es para el dueño de las artes y el restante se reparte equitativamente entre los tripulantes.

Los pescadores tienen bajos niveles de renta, en general existen grandes diferencias entre los trabajadores de cada tipo de pesca. Un trabajador de la pesca de arrastre cobra 2,6 veces el salario de un empleado de la pesca artesanal (Martín, 2003). Los pescadores se enfrentan a estas bajas rentas puesto que el precio del producto es muy bajo.

³ Despoblamiento del mar: entrar en el siguiente enlace:

http://politica.elpais.com/politica/2014/12/12/actualidad/1418397993_542613.html

Hay que reconocer la pesca de cerco y arrastre son modalidades, dependiendo del barco, hay una mayor seguridad y estabilidad económica para los pescadores. Muchos pescadores se acercan a este puerto en busca de plazas de trabajo ya que en otros puertos no hay. Los pescadores ven oportunidades de trabajo en Castellón por ser el puerto más importante de la Comunidad Valenciana y mantener una alta capacidad de capturas.

Contradicторiamente hay que destacar una realidad más coyuntural, que tiene que ver con que la pesca de arrastre es la modalidad que menos empleos genera. Si el modelo pesquero valorara aspectos de sostenibilidad, le daría la oportunidad a la pesca artesanal para crecer y generar más puestos de empleo. Una de las críticas importantes que se plantea, es la relación entre el tamaño de la embarcación y los tripulantes. En los 90s cada barco de cerco contaba con entre 18 y 21 marineros, hoy en días son entre 12 y 14. En los barcos de arrastre la reducción ha sido de 8 a 4 y a veces van a bordo 3 personas lo suficiente para cumplir con la normativa. En este tipo de embarcaciones puede llegar su producción a 400 kilos diarios, a comparación de una embarcación de artes menores donde se capturan 30 kilos al día con el mismo número de tripulantes.

Con respecto a los riesgos del pescador se conoce que la pesca de arrastre tiene alto riesgo comparado con el trabajo en una embarcación artesanal. Mientras más ascienden las capturas, mayor es el esfuerzo físico que se requiere y más las tareas que realiza en pescador. Hay pescadores de arrastre que comentan que si tuvieran los recursos para comprar una embarcación y los materiales, preferirían realizar esta actividad de manera independiente y artesanal.



Gráfico 3: Desembarque de un arrastrero

La dureza de este trabajo sumada a la situación de vulnerabilidad de la pesca, son los elementos que señalan una situación de empobrecimiento creciente de los trabajadores.

Hay que considerar que la empleabilidad de los pescadores está limitada. Es decir, los pescadores no tienen niveles adecuados de educación. El trabajo en el mar ocupa la mayor parte de sus jornadas, por lo que se descarta la posibilidad de realizar otros cursos de formación para adquirir nuevas competencias laborales distintas a la pesca. Este escenario los

pescadores jóvenes deben repensar la elección de dedicarse a la pesca, ya que esta representa un costo de oportunidad muy alto frente a otras oportunidades de laborales en otros sectores, es por esto que existe un grado absoluto de dependencia de los trabajadores de la pesca en este sector. Entonces si la pesca no cumple con rentas suficientes en el futuro el pescador, estas personas no tendrán oportunidades en otros sectores.

En el grao de Castellón se observa a pescadores de mayor edad, en general el envejecimiento de la población del sector es preocupante. Son muy pocos los jóvenes que se encuentran en las embarcaciones, la edad media de los pescadores oscila entre los 55 años. Se evidencia mayor presencia de jóvenes en las pescaderías y en la distribución del producto.

Otra de las comparaciones entre la pesca de arrastre y la pesca artesanal, está en la cantidad de mujeres empleadas. Existe mayor empleabilidad en las embarcaciones artesanales y en el marisqueo, las embarcaciones de arrastre y cerco usualmente contratan personal masculino. Según datos de la seguridad social de España ocho de cada diez mujeres ocupadas en el sector pesquero trabaja en la pesca artesanal y apenas una de cada diez en los otros tipos de pesca.

EFFECTO DE LA PESCA SOBRE EL ECOSISTEMA

El impacto más importante que sufre el ecosistema a causa de la pesca es la captura de organismos, tanto de especies objetivo como de otros que son arrastrados accidentalmente, también hay otros efectos como la perdida de artes y redes usadas durante la captura y la contaminación que realizan las emisiones de combustible y otros químicos al agua por parte de las embarcaciones.

Los criterios indicados para conocer el perjuicio que causa cada una de las artes pesqueras se presentan a continuación.

1. La **selectividad** de los métodos de pesca tiene que ver con la capacidad de seleccionar la especie deseada y las tallas de estos peces.
2. La **captura incidental** consiste en capturar durante el proceso de pesca más especies u organismos que la de la especie objetivo, o tallas de la especie objetivo no permitidas. La alternativa para evitar todas las formas de captura incidental son regulaciones de las pesquerías que permiten una cierta cantidad de captura incidental.
3. El **descarte** es arrojar una parte de la captura de regreso al agua. Los descartes a menudo representan organismos que no son comercializables y que dependiendo de la especie pueden o no morir en el momento de la captura.
4. La **mortalidad incidental** es la mortalidad de organismos marinos por heridas causadas en los encuentros con artes de pesca.
5. La **pesca fantasma** se usa para describir a las artes de pesca perdidos o abandonados en el proceso de pesca.
6. Los **efectos sobre el hábitat** son los efectos negativos que se dan sobre fondos suaves y arenosos con el uso de artes demersales de arrastre que destruyen los hábitats de las especies.
7. La **Calidad de la captura** se ve determinada en la manera que se opera la pesca, si no existen buenas prácticas en el arte empleado se generará una baja calidad de captura ya que al no ser comercializada y termina convirtiéndose en descarte.
8. La **Economía energética** se refiere al consumo de combustible por unidad de captura desembarcada y varía según los diferentes artes y métodos de pesca.
9. La **Contaminación** del aire y del agua a causa de las emisiones de los gases de combustión y por la pérdida de artes de pesca, el descarte deliberado y el uso de productos químicos y derivados de petróleo en el mar.

Todos los tipos de pesca ejercen presión sobre el medio ambiente, considerando los criterios

antes mencionados se indica el efecto que tiene cada tipo de pesca sobre el medio ambiente. Se toma como ejemplo el trasmallo en la pesca artesanal, y se profundiza con los perjuicios del cerco y el arrastre.

Los trasmallos se caracterizan por tener un bajo nivel de *selectividad de especies y de selectividad de tallas*. Con respecto a la pesca fantasma es menor, ya que generalmente se usan en aguas superficiales con menos riesgo de pérdida de artes. Sin embargo, esto puede ocurrir y hay casos en que los trasmallos se pierden en fondos rugosos como arrecifes de coral. Las redes perdidas contaminan y afectan el hábitat natural, estas redes pueden continuar pescando por años y los peces y crustáceos capturados mueren. El índice de afectación por esta causa queda oculta.

El trasmallo también pueden tener índices medio bajos de *calidad de captura*, si en su proceso experimentan largos tiempos de remojo causan la muerte del pez. En el arrastre este índice es mucho mayor, ya que al tener mayores capturas, el producto en un alto porcentaje se daña a causa de aglomeraciones y la tardanza de tiempo en ser procesada.

Con respecto a **la red de cerco** es un arte poco selectivo con respecto a la talla de los peces, ya que la luz de malla usada es pequeña y los peces de corta talla no pueden salir. En cuanto a la *selectividad de especies* es bastante alta ya que resulta fácil identificar la especie antes de lanzar la red.

Existe un cierto riesgo de mortalidad incidental ya que los peces pelágicos en general son sensibles al contacto con las artes de pesca. Con respecto al riesgo de pesca fantasma es extremadamente bajo. La eficacia energética por su parte es alta hay gran cantidad de captura en relación a la unidad de esfuerzo. La calidad de la captura normalmente también es alta, y más en la pesquería de cerco moderna, donde la captura es bombeada directamente a los tanques refrigerados del buque.

Se dice que la pesca con red de cerco está relacionada con la captura incidental de delfines, pero ya en algunas pesquerías se han desarrollado métodos efectivos para evitar dicha captura.

Con respecto a las redes de arrastre, se diferencian sus impactos por el tipo de arrastre que se realiza, aquí tenemos por un lado las redes de arrastre pelágicas y por otro las redes de arrastre demersales.

Las redes de arrastre pelágicas tienen una alta selectividad de especies, ya que están dirigidas a capturar cardúmenes de peces pelágicos específicos. Pero con respecto a la selectividad de tallas este es muy bajo, la malla no permite que las especies pequeñas puedan escapar. La calidad de la captura con redes de arrastre pelágicas puede ser alta, aunque las capturas grandes podrían causar algo de daño por la aglomeración que presiona a los peces dentro de la red. El consumo de combustible de la red de arrastre pelágica es muy alto pero a nivel de eficacia energética esta es positiva a nivel económico ya que se logran grandes capturas en períodos cortos de tiempo.

Las redes de arrastre demersales se usan para capturar peces de fondo y crustáceos (principalmente camarones y gambas). La selectividad de especies, la selectividad de talla y la calidad de captura en este tipo de pesca es baja. Estos resultados varían dependiendo del volumen de la captura y el tiempo de arrastre. Las capturas grandes producen una menor calidad de captura y menos selectividad debido a la aglomeración de los peces en la bolsa del arrastre y al mayor tiempo que transcurre hasta que la última parte de la captura esté a bordo. Las redes de arrastre demersales tienen un impacto alto en los hábitats de fondo. En los fondos suaves a mediano plazo se podrían regenerar pero los fondos duros tienen daños irreversibles.

Por otra parte las redes de arrastre usualmente no se pierden es por eso que no existe un riesgo de pesca fantasma. Con respecto a la eficacia energética de la red de arrastre demersal es baja ya que requieren de mucha energía para remolcar la red, contaminando por aire y agua. Un ejemplo del deterioro medioambiental a causa de este factor, es la disminución en la densidad de haces de las praderas de Posidonia Oceánica, especie endémica del Mediterráneo.

El 78 por ciento de las praderas de Posidonia Oceánica⁴ del litoral español han disminuido su densidad (WWF/Adena, 2003). Según la Organización World Wildlife Foundation (WWF) una de las causas de esta regresión estuvo relacionada con la pesca ilegal de arrastre a profundidades inferiores de 50 metros, por falta de control; pero hoy en día tiene más que ver con la construcción de puertos deportivos, la construcción de espigones y los proyectos de regeneración de playas.

Concretamente la pesca de arrastre no es favorable con el medio marino. Con este tipo de pesca se arrastran todo clase de especies marinas provocando altas tasas de capturas accidentales que luego son devueltas al mar como descartes. Sin embargo, existen regulaciones a este tipo de pesca que permite controlar la actividad para minimizar el impacto ambiental, así como políticas que han tenido buenos resultados en los últimos años en temas de tiempo de veda y control portuario.

Los barcos de arrastre y cerco en Castellón hacen dos meses de veda, paran sus actividades y no salen a pescar en Julio ni agosto, esto para permitir la reproducción de algunas de las especies.

Recomendaciones generales a la pesca

Apoyar la iniciativa de la Cofradía de Castellón en el proyecto de recolectar el plástico que encuentran en el mar y venderlo a una empresa recicladora que utiliza este material como materia prima. De esta manera están contribuyendo a limpiar el ecosistema.

⁴ Posidonia Oceánica del Mediterráneo: entrar en el siguiente enlace:
<https://www.youtube.com/watch?v=K7oJXy-PVMU>

La Federación provincial de cofradías apoya la iniciativa que tienen las Cofradías de pescadores en España para que la legislación obligue a las pesqueras a poner la fecha de captura en la trazabilidad de los productos. Actualmente, los consumidores no pueden elegir comprar el pescado más fresco proveniente de artes menores o de arrastre del día, en el etiquetado sólo se marca la fecha de desembarco. Hay que tomar en cuenta que los barcos industriales de altura pueden estar semanas en la mar, su producto no es del día como pasa con las flotas artesanales, de cerco y algunas de arrastre.



Gráfico 4: Trazabilidad, comercialización del pescado en lonja.

Existen muchas comunidades como Castellón en las que la mayor parte de los pescadores pertenecen a embarcaciones de arrastre. Ellos piensan que se debe defender a la pesca de lonja contra la pesca ilegal, promover el establecimiento de medidas de control del producto importado y exigir que los productos no entren con menor precio provenientes de capturas que no respetan las medidas internacionales de conservación de las especies.

Realizar una revisión a nivel estatal sobre las políticas aplicadas en la Unión Europea, se observa que algunas pueden estar mal enfocadas afectando a sectores vulnerables y de poco poder de influencia como los pescadores. Sus manejos han potenciado los desguaces y se han perdido varios puestos de trabajo. La reducción de las capturas, con intención de conservar el medio marino, parece favorecer más a intereses de grandes corporaciones de pesca industrial con fuerte peso político.

La Política Pesquera común ha afectado a la permanencia de la pesca de bajura y artesanal. Su visión no contempla las particularidades de las pesqueras de los países del Mediterráneo, ni conocen las diferencias científicas entre los entornos marítimos y la realidad de los océanos. Con respecto a los descartes también hay criterios a revisar, la ordenación actual de pesquerías puede estar alentando a mayores descartes en los puertos. Se debe evitar que los pescadores descarten el producto que ha superado el cupo o límite de desembarco y aquellos que no superan la talla reglamentaria. Adicionalmente se debe controlar y concientizar a los pescadores sobre el *high grading* que se refiere al descarte de productos que no tienen un

valor comercial de interés y terminan siendo descartados.

A nivel más local se pueden realizar varias acciones para mejorar los criterios ambientales de los diferentes tipos de pesca.

A través de cambios en ciertos aspectos de la actividad pesquera se podría mejorar la **selectividad de las artes**. En la pesca de arrastre se puede reducir la captura de peces pequeños aumentando la luz de la malla o usando aparatos como rejillas de selección o paños de malla grande que permitan a los peces más pequeños escapar (FAO, 2000). También se pueden realizar investigaciones y realizar pruebas para facilitar la liberación efectiva y sin causar daño a los peces juveniles.

Con respecto a la **mortalidad incidental** se podrían generar estudios e investigaciones que determinen la supervivencia de los tipos de peces que se liberan de redes de arrastre o de rejillas clasificadoras, de esta manera las especies que tengan alta probabilidad de sobrevivir pueden ser priorizados en la devolución al mar, pero las especies que no pueden sobrevivir después de un encuentro con la red poco beneficio generará al permitir su liberación.

Dirigir la investigación a innovar, crear y seleccionar las redes correctas para capturar un tipo de especie sin perjudicar a otras.

Los avances tecnológicos deben ser aprovechados para contribuir a la sostenibilidad del sector, por ejemplo cambiar los motores de ciertas embarcaciones a motores menos contaminantes que pueden ayudar a reducir el consumo de combustible. Se debe considerar dentro de las ayudas y subvenciones destinadas a la pesca la inversión que deben realizar en investigación y tecnología las pesquerías, con el objeto de mejorar el control de sus embarcaciones y hacer más sostenibles las herramientas de la pesca como son las redes y aparejos.

CONCLUSIONES

Es evidente que el modelo de pesca actual es insostenible a largo plazo el consumo irresponsable, la pesca industrial, los perjuicios contra el ecosistema acabaran con el recurso natural y la actividad quedará relegada a los grandes pesqueros. A continuación se recogen los aspectos positivos y negativos de cada tipo de pesca considerando el contexto actual. La administración deberá considerar los aspectos sociales y ambientales en la construcción de sus políticas, y con respecto a los consumidores se deberá socializar para generar un consumo más consciente y responsable.

El modelo de pesca artesanal cumple con las características sociales y medio ambientales favorables para ser considerada como un tipo de pesca sostenible. Este modelo de pesca a nivel social aporta con: 1) creación de nuevos puestos de empleo aunque actualmente tiene pocas plazas laborales, 2) Inclusión de grupos sociales vulnerados, mujeres y migrantes, 3) posibilidad de destinar tiempo a cursos y formación, 4) empleo digno con jornadas laborales adecuadas, 5) bajos riesgos laborales. A nivel ambiental la pesca artesanal se caracteriza por tener: 1) Menor selectividad de especies en relación al arrastre, 2) bajo nivel de captura incidental 3) bajo porcentaje de descartes 4) menor riesgo de mortalidad incidental, 5) eficiencia energética, 6) bajo nivel de contaminación y otras características que dependerán de las buenas prácticas que realicen los pescadores como son: 7) el grado de pesca fantasma, 8) efectos sobre el hábitat, 9) la calidad de capturas.

Sobre la pesca de cerco se puede observar que a nivel social cumple con las siguientes consideraciones: 1) Plazas de trabajo, 2) nivel de rentas estable, 3) estabilidad laboral, 4) jornadas laborales menos extensas que el arrastre.

A nivel medioambiental la pesca de cerco cumple con niveles elevados de cumplimiento de los criterios favorables con el medio ambiente: 1) alta selectividad de especies y tallas, 2) bajo nivel de captura incidental, 3) bajo porcentaje de descartes, 4) menor riesgo de mortalidad incidental, 5) bajo riesgo de pesca fantasma, 6) bajos efectos sobre el hábitat, 7) calidad de capturas, 8) Eficiencia energética y 9) niveles normales de contaminación.

Con los mismos criterios el diagnóstico de la pesca de arrastre tienen las siguientes consideraciones a nivel social: 1) nivel de renta estable, 2) estabilidad laboral para quienes consiguen un puesto. Este tipo de pesca no considera más aspectos a nivel socio-económico, las debilidades son: 1) la poca creación de nuevos puestos de empleo, 2) baja inclusión de mujeres, 3) imposibilidad de cursos de formación, 4) es un empleo exigente con grandes

riesgos laborales.

A nivel medio ambiental la pesca de **arrastre pelágico** cumple con consideraciones como: 1) alta selectividad de tallas, 2) bajo nivel de captura incidental, 3) bajo porcentaje de descartes, 5) bajo riesgo de pesca fantasma, 6) bajos efectos sobre el hábitat, 7) calidad de capturas y 9) niveles normales de contaminación. Este tipo de pesca tiene impactos muy desfavorables en cuanto a la baja selectividad de especies, alto riesgo de mortalidad incidental y una baja eficiencia energética. Por otro lado la pesca de **arrastre demersal** no cumple con condiciones favorables para el medio ambiente, todos los criterios son de alto impacto para el medio ambiente, es decir que este tipo de pesca tiene: 1) baja selectividad de especies y tallas, 2) alto nivel de captura incidental, 3) amplio número de descartes, 4) alto riesgo de mortalidad incidental, 6) grandes efectos sobre el hábitat, 9) altos niveles de contaminación e 8) ineficiencia energética.

Si bien el arrastre demersal es muy perjudicial para el medio ambiente existe otra pesca de arrastre que no genera el mismo impacto, como el pelágico, por esta razón al describir la pesca de arrastre se debería ser más exactos sobre qué tipo de pesca de arrastre se describe.

Fundamentalmente el estudio no pretende aseverar que un tipo de pesca más sostenible deba reemplazar a otra, más bien determina las fortalezas y debilidades de cada tipo de pesca a nivel socio-económico y ambiental. Hoy en día, la preponderancia de un modelo basado en la sobre-explotación de los recursos pesqueros, en una óptica exclusivamente mercantil y la introducción de la pesca industrial están generando desequilibrios irreversibles. Conseguir el equilibrio entre los diversos tipos de pesca debería ser el objetivo de una pesquería sostenible.

Tanto la pesca artesanal como la pesca de cerco y de arrastre deben estar controlados, deberán aplicar buenas prácticas, invertir en tecnología e investigación para convertirse en una alternativa potente que haga frente a la crisis pesquera actual.

Introducir en las pesquerías investigación y tecnología puede contribuir en el mejoramiento de los tipos de pesca, garantizando un modelo pesquero que satisfaga la demanda de pescado del país, minimice los impactos negativos en el medio ambiente y que mantenga las condiciones de trabajo de los pescadores.

Con respecto a la pesca artesanal se deben crear nuevas oportunidades y ayudas para apoyar al mantenimiento de estas embarcaciones, hay que reforzar la flota artesanal en puertos donde esta se está perdiendo. Políticas y ayudas enfocadas a vitalizar esta parte del sector pueden generar puestos de trabajo y alternativas para otros pescadores.

BIBLIOGRAFÍA

- Real Decreto 1440/1999, de 10 de septiembre, por el que se regula el ejercicio de la pesca con artes de arrastre de fondo en el caladero nacional del Mediterráneo.
- BJORDAL, Åsmund (2000). Uso de medidas técnicas en la pesca responsable: regulación de artes de pesca. Instituto de Investigación Marina FAO, Bergen, Noruega.
- Abay Analistas Económicos y Sociales (2003). Análisis del Empleo en el sector pesquero español y su impacto socioeconómico. Greenpeace. España.
- Conselleria d'Agricultura, P. i. (s.f.). Estadísticas. Obtenido de http://www.gandia.es/c/document_library/get_file?uuid=c89cd2e3-2f6e-46b0-aaa5-afe12630bcd7&groupId=14.
- Martín, M. I. (2003). Análisis del Empleo en el Sector pesquero Español. España.
- Llorca Sellés M., Tejedor del Valle M. (1996). La pesca en la provincia de Castellón, 1.985-1.995: Un estudio técnico y sociológico. Castellón.
- Montero Llerandi JM. (1989) Gentes del mar: una aproximación sociológica al trabajo. Ed. Instituto Social de la Marina. Madrid.