



MÓDULO DE SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL PARA EL SECTOR PESQUERO

INDICE

INTRODUCCIÓN	4
I LA PESCA Y EL MEDIO AMBIENTE	
1. El medio ambiente marino	5
2. Los recursos naturales del océano	6
3. La contaminación del océano	8
4. Más allá de la contaminación	8
5. Las actividades terrestres y la pesca	9
6. La pesca en el año 2004	9
7. Pesca, reparto de los mares y globalización	10
8. Pesca en la Unión Europea	11
9. La pesca en España	12
10. Igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres en el sector pesquero	13
II PRÁCTICAS PESQUERAS	
1. Pesca responsable y pesca sostenible	14
2. Modalidades de la pesca extractiva y acuicultura	
- Pesca de bajura y artesanal	14
- Pesca de altura e industrial	14
- Acuicultura	14
III ASPECTOS AMBIENTALES DE LA PESCA EXTRACTIVA	
<u>1. Los artes y aparejos</u>	17
a) El agotamiento de los recursos	17
<i>Buenas prácticas ambientales</i>	
b) Artes más selectivos	18
c) El problema de los descartes	18
<i>Buenas prácticas ambientales en el descarte</i>	
d) Ecoetiquetado y certificados de sostenibilidad	20
<u>2. Los residuos</u>	21
a) Residuos que se general a bordo	22
<i>Buenas prácticas ambientales a bordo</i>	
b) Gestión de los residuos en los puertos	24
c) Muelles ordenados	25
d) Dársenas limpias	26
<i>Buenas prácticas ambientales en dársenas</i>	
<u>3. La vida a bordo</u>	27

4. Pesca y sociedad	28
IV ASPECTOS AMBIENTALES DE LA ACUICULTURA	30
1. Consideraciones ambientales previas	31
2. Los residuos	32
Buenas prácticas con los residuos	
3. El cuidado de las instalaciones	33
Buenas prácticas ambientales en las instalaciones	
4. Otros efectos sobre la fauna silvestre y los hábitats	35
V ASPECTOS AMBIENTALES EN LA INDUSTRIA	
PESQUERA DE TRANSFORMACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN	
1. Consideraciones previas	37
2. Gestión ambiental	37
VI EFECTOS DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA EN EL ENTORNO	
Pesca y medio ambiente	40
VI MARCO NORMATIVO DE LA PESCA Y EL MEDIO AMBIENTE	
1. Consideraciones previas	43
2. Política pesquera comunitaria	43
3. El Instrumento Financiero de Orientación de la Pesca (IFOP) y el Medio Ambiente	44
4. La necesidad de la reforma de la PPC	45
5. Política ambiental comunitaria	45
6. La nueva PPC	46
7. Normativa	46
Anexo 1 . Normativa	51
Anexo 2. Glosario	52

INTRODUCCIÓN

Atendiendo a la normativa que regula el ámbito de la Política Pesquera Común (PPC), en el sentido de que abarca la conservación, gestión y explotación de los recursos acuáticos vivos y la acuicultura, así como la transformación y comercialización de los productos (Reglamento (CE) N° 2371/2002), este Módulo se dirige a un amplio colectivo.

Dentro de los destinatarios del Módulo se encuentran los cerca de 59.000 trabajadores de la mar que faenan en España, tanto en caladeros propios como ajenos, a bordo de más de 16.000 buques y embarcaciones (1). También se dirige a los promotores, gerentes y trabajadores de los centros de acuicultura, de las industrias de transformación e instalaciones de comercialización y, en general, del sector de la pesca y de los productos marinos. No es un documento informativo, sino que persigue sensibilizar a los hombres y mujeres del sector pesquero sobre las circunstancias ambientales en las que se desarrolla su trabajo diario.

Desde hace más de treinta años la pesca española viene acometiendo profundos cambios y sobre nuestra flota no han cesado de pronunciarse las palabras “reconversión” y “ajuste del esfuerzo pesquero”. Esta realidad se ha hecho más insistente desde los años setenta y, con mayor intensidad, a partir del ingreso de España en la Unión Europea en 1986 como miembro de pleno derecho. Nuestra integración en la Comunidad no ha supuesto el inicio o el final de los ajustes en el sector, sino el comienzo de la comprensión de los mismos y el planteamiento de soluciones a medio y largo plazo.

Es posible que estas primeras reflexiones parezcan ajenas al contenido y objetivos del Módulo. Sin embargo, la reforma y la adaptación del sector pesquero español pasa por asuntos como conservación de los recursos naturales y equilibrio de los ecosistemas, supervivencia de los caladeros, calidad del medio ambiente marino y sus productos, además del incremento del bienestar de los trabajadores del sector.

Al mismo tiempo, y siempre bajo el punto de vista de las consideraciones ambientales, el sector pesquero es víctima directa de los problemas que afectan a la calidad de las aguas marinas, desde el momento en que los mares y océanos son el destino final de muchas de las emisiones y vertidos de la sociedad. Igualmente, los impactos de las actividades humanas sobre la zona costera a través del turismo, las infraestructuras o los procesos urbanizadores, pueden tener repercusiones negativas sobre los ecosistemas marinos y afectar a las actividades del sector.

Estas consideraciones forman parte de la política ambiental de la Unión Europea desarrollada en los últimos veinte años. Una política que persigue alcanzar mayores niveles de bienestar y de calidad de vida para los ciudadanos y que está afectando de forma importante al sector de la pesca en Europa. Por este motivo, las primeras páginas del Módulo abordan los factores puestos en juego y la situación de la pesca y los recursos marinos en los comienzos del siglo XXI.

(1). En 2002, en España había 58.400 pescadores y 16.177 buques de pesca censados

I. PESCA Y MEDIO AMBIENTE

1.El medio ambiente marino

Hasta comienzos del siglo XVIII, hace unos trescientos años, el océano era contemplado como una fuente inagotable de alimentos. Apenas existía conciencia de la limitación de los recursos naturales del mar y de la importancia de los océanos como reguladores del clima y de la vida en el planeta, suministrando a la humanidad alimentos, agua y energía. Ahora, en el transcurso de apenas unas decenas de años, las señales de aviso enviadas por los océanos han empezado a despertar preocupaciones.

Algunas de estas preocupaciones tienen su origen en la situación de sobrepesca en algunos caladeros, los avances de la pesca industrial e intensiva, la pérdida de biodiversidad y la alteración de los hábitats marinos, la contaminación del medio ambiente marino desde tierra y desde buques en navegación, el tráfico ilegal de personas y mercancías a través del mar, la congestión de las rutas marítimas comerciales, la piratería, la alteración de la franja litoral y sus ecosistemas, la pérdida de identidad y de cultura de las comunidades marítimas, etc.

Como puede observarse, el ejercicio de la actividad pesquera está presente en el origen de algunos de los trastornos que sufre el medio marino. Pero muchos otros se derivan de las actividades humanas en tierra y son consecuencia de la aplicación del modelo de desarrollo adoptado por nuestra sociedad. En cualquier caso, los océanos del planeta forman una unidad y cualquier problema surgido en una zona marina puede tener repercusiones al otro lado del globo.

Hoy sabemos mucho más de la mar y de su capacidad para suministrar recursos naturales para la humanidad, especialmente alimentos. Sin embargo, el papel que juegan los océanos en el funcionamiento del conjunto del planeta apenas está empezando a ser desvelado por los científicos. Muchos pescadores habrán oído hablar del fenómeno climatológico de "El Niño" que tiene lugar en el Océano Pacífico cada cuatro o cinco años y que afecta dramáticamente a las capturas de anchoveta en Perú. Sin embargo, "El Niño" también produce sequías en Australia, inundaciones en Centroamérica y alteraciones en los monzones que riegan la India. Los pescadores también saben cómo los cambios en la temperatura del agua afecta a las especies comerciales estacionales y sus respectivas costeras (anchoa, bonito, caballa, sardina, atún rojo, etc) y porqué las corrientes submarinas de agua fría y profunda crean áreas de gran riqueza pesquera en las costas donde emergen, al aumentar la presencia de sales minerales, de plancton y, por consiguiente, de peces, tal y como sucede en Galicia, Málaga o en el Banco Canario - Sahariano.

Clima marino, oceanografía, salud de los ecosistemas y pesca aparecen íntimamente ligados. No es de extrañar que los centros de investigación marina, como el IEO (Instituto Español de Oceanografía), tengan un fuerte componente

pesquero y de investigación del comportamiento de los ecosistemas. Porque cualquier alteración en las constantes vitales del mar suele tener consecuencias imprevisibles sobre la pesca, ya sea en su abundancia o en su escasez.

Puede decirse, también, que los pescadores tienen su lugar de trabajo en un medio natural que actúa como un gran laboratorio que regula, junto con la atmósfera terrestre, la vida en la biosfera. Este medio natural se ve hoy acosado por numerosos problemas, y los pescadores y acuicultores pueden sufrir, sin desearlo ni provocarlo, sus consecuencias.

Otra realidad es la completa interconexión existente entre los mares del planeta. Si en Europa occidental disfrutamos de un clima benigno es gracias a los efectos templados de la corriente cálida del Golfo que, a su vez, forma parte de lo que los científicos denominan la “cinta transportadora” que hace circular el agua oceánica desde el norte del Pacífico hasta los mares de Noruega. El equilibrio del océano, de la atmósfera y del clima mundial sufre hoy día los efectos del cambio climático atribuido al incremento en la atmósfera de los gases de efecto invernadero (CO₂, metano, óxidos de nitrógeno, CFC) y el aumento de la temperatura media del planeta.

En resumen, la actividad pesquera mundial se desarrolla en un entorno natural sensible a las grandes y complejas variaciones climáticas, sufriendo las consecuencias de trastornos ambientales acaecidos “in situ” o a gran distancia.

2 Los recursos naturales del océano

Los océanos mundiales proporcionan una media anual de 85 millones de toneladas de capturas de productos marinos. Al considerar la producción pesquera total, a esta cifra habría que sumar los 38 millones de toneladas de productos marinos generados por la pesca continental y la acuicultura. Sin embargo, retornando a la actual producción marina, desde los 17 millones de toneladas obtenidos a comienzos de la década de los 50, la cifra de capturas ha venido creciendo hasta prácticamente estabilizarse en los actuales 85 millones (83.663.000 Tm en 2001 – FAO).

Este fenómeno de estancamiento se ha producido a pesar de que el esfuerzo pesquero de los países ha aumentado, de que se han desarrollado técnicas de pesca más eficaces, con un mayor número de buques, con mayor potencia aplicada, y se han puesto en explotación caladeros antes vírgenes.

La consecuencia de la intensificación del esfuerzo pesquero es que la capacidad de muchos caladeros tradicionales se encuentra en el límite de la posibilidad de renovación natural de sus recursos. Es decir, están al borde de la insostenibilidad. El problema que se plantea es que cuando los recursos de un caladero de pesca se agotan, su recuperación es casi imposible, o bien se necesitan períodos de tiempo muy largos para lograrlo. Como ejemplo pueden apuntarse la actual situación de agotamiento en los caladeros de arenque del Mar del Norte o de bacalao en el Gran Banco de Terranova.

Esta situación viene acompañada por algunos factores que hacen de la explotación de los recursos marinos y el mantenimiento del equilibrio en los ecosistemas marinos un asunto de difícil gestión.

- a) Los recursos marinos, como los peces comerciales, pueden ser definidos como un “bien común”. Quiere decirse que pertenecen al conjunto de la sociedad y a nadie en concreto. Por este motivo, en siglos pasados fueron explotados libremente por el primero en llegar y sin excesivos mecanismos de control.
- b) Hoy, los recursos marinos se consideran un recurso mundial y patrimonio de la humanidad.
- c) Las investigaciones sobre las características del medio marino y el estado de sus recursos forman parte de una ciencia relativamente nueva, ya que se inicia en el siglo XIX, que requiere de fuertes inversiones en capital humano y material.
- d) Los derechos de los países sobre los recursos que estiman propios se han extendido con el paso de los años hasta cubrir una franja de océano de 200 millas de anchura, conocida como Zona Económica Exclusiva (ZEE).
- e) Teniendo en cuenta que los océanos cubren el 70% de la superficie de la Tierra, el control y la toma de datos de las actividades pesqueras resulta complicado. No es hasta después de la II Guerra Mundial cuando inician su trabajo las Organizaciones Pesqueras Regionales, como el ICCAT (1945) que regula la pesquería de atún del Atlántico. Más recientemente, con la actividad de Naciones Unidas, con el *Código de Conducta de la Pesca Responsable* de la FAO o con el *Acuerdo sobre poblaciones de peces para la conservación y ordenación de peces transnacionales y las poblaciones de peces altamente migratorias* (1995), y la propia política pesquera comunitaria, se han desarrollado medidas de ordenación encaminadas a garantizar resultados sostenibles en la explotación de los recursos. Algunos temas, como la lucha contra la pesca ilegal y las capturas de inmaduros, son especialmente seguidos desde hace muchos años por la Secretaría General de Pesca Marítima y por las Comunidades Autónomas con competencias en la materia .
- f) El océano ha sido considerado hasta fechas muy recientes como el vertedero de la humanidad, padeciendo episodios crónicos de contaminación que afectan al buen estado de los ecosistemas marinos y, por consiguiente, a la pesca y a la acuicultura.
- g) La extracción incontrolada de recursos marinos por parte de la humanidad puede tener consecuencias en el equilibrio de la cadena trófica o alimenticia de los seres vivos y es capaz de alterar los poco conocidos mecanismos biológicos de los océanos.
- h) Finalmente, no existe ningún producto alimenticio cuyo comercio esté tan internacionalizado o globalizado como los de la pesca y la acuicultura.

Algunos de estos temas se tratan con mayor detalle a continuación

3 La contaminación del océano

Siempre que se habla de medio ambiente se piensa, en general y de forma inmediata, en “contaminación”. Si nos referimos al mar, casi simultáneamente nos vienen a la memoria los accidentes sufridos por los buques tanque y el posterior vertido de hidrocarburos al mar.

Sin menospreciar la gravedad y el impacto que estos accidentes tienen en los ecosistemas locales y en la economía asociada a ellos, como en los casos del “*Prestige*” o del “*Aegean Sea*”, los accidentes en el transporte marítimo son una pequeña parte de los problemas de contaminación del océano. La verdaderamente importante contaminación de los mares se genera en tierra por la actividad diaria de los habitantes del planeta. Sin un adecuado tratamiento, aguas residuales y residuos sólidos de origen urbano e industrial generados en el interior de los continentes, terminan por llegar al mar para contaminar las aguas.

El tráfico marítimo regular es otra fuente permanente de contaminación ya que, por desgracia, se estima que el 33% de los vertidos de hidrocarburos al océano proceden de operaciones rutinarias de los buques (limpieza de tanques y sentinas). También las emisiones de productos contaminantes a la atmósfera, producidas por el transporte terrestre, la agricultura o las industrias, llegan hasta el mar mediante la lluvia y a través de los ríos.

La pesca entra también, aunque de forma mucho más discreta, en esta cadena de actividades contaminantes desde el momento en que las tripulaciones de los buques pesqueros pueden arrojar al mar residuos de cualquier tipo, incluidos residuos biológicos como son los “descartes” o restos de la limpieza del pescado. Además, la pesca, la acuicultura y la industria de transformación pueden ser una fuente general de contaminación y de emisiones.

4. Más allá de la contaminación

Centrar los problemas del océano en la contaminación voluntaria o involuntaria de sus aguas es olvidar una importante parte del problema. La franja costera y los denominados espacios húmedos del litoral tienen un incalculable valor para la humanidad. Si los océanos prestan servicios ecológicos insustituibles, regulando los ciclos del CO₂, del oxígeno y del ozono, un tercio de estas funciones tiene lugar en la estrecha línea de costa. La línea litoral, como frontera entre el mar y la tierra, realiza un trabajo fundamental de protección y regulación frente a los temporales y las inundaciones, protagonizando los ciclos de asimilación de los nutrientes y controlando la productividad de las plantas y animales.

Es tanta la trascendencia de la franja costera en la salud de nuestro planeta que, a pesar de representar tan solo el 6% de la superficie terrestre, acapara el 43% del valor estimado para todos los sistemas ecológicos mundiales (*Comisión de*

Desarrollo Sostenible 1997). Estuarios, rías, manglares, albuferas, deltas y marismas deben recibir una especial protección y así se reconoce en el Convenio de Naciones Unidas sobre Derecho de la Mar celebrado en Montego Bay en el año 1982.

5. Las actividades terrestres y la pesca

Los cambios y las transformaciones de la franja costera litoral, unido a las actividades humanas desarrolladas en tierra, pueden afectar negativamente a la pesca. Esto es así porque la pesca se desarrolla sobre un medio natural y en ecosistemas sensibles a cualquier alteración del entorno.

Una alteración en la forma y en la calidad del litoral, ya sea causada por la construcción de puertos, vías de comunicación o sencillamente por la urbanización y el asentamiento de población al borde del mar, tiene repercusiones en el medio marino. Tierra adentro, las cuencas de los ríos reciben los productos empleados por la agricultura, especialmente fertilizantes químicos y fitosanitarios, pasando por aguas residuales sin depurar procedentes de las zonas urbanas e industriales.

En tal sentido, la contaminación por productos orgánicos de las aguas marinas y, sobre todo, de las continentales, causa eutrofización y disminución del contenido en oxígeno, con problemas severos de supervivencia para la fauna. Respecto a la contaminación por productos químicos y metales pesados, puede tener efectos acumulativos en la cadena alimenticia del mar y llegar hasta los consumidores. Con esta situación, la producción pesquera marina ve amenazada una de sus grandes virtudes, cual es la obtención de alimentos naturales en un medio salvaje y libre de contaminación.

Además, el agua dulce que llega hasta el mar cargada de sedimentos puede verse alterada en cantidad y composición a causa de la construcción de embalses. Si bien en España no existen manglares o arrecifes coralinos, considerados como dos de los más ricos ecosistemas del planeta, la interrupción en los cauces de los ríos por los embalses y la contaminación de las aguas fluviales por las actividades terrestres han terminado con pesquerías históricas sumamente productivas como las del salmón, el sábalo o el esturión.

Por estas razones, comprender e intentar resolver los problemas ambientales del océano es entrar en un complicado mundo de interacciones que, a menudo, tienen efectos no deseados a corto, medio y a largo plazo sobre la actividad pesquera tradicional.

6. La pesca en el año 2004.

En un constante crecimiento iniciado en 1950, en el año 2000 se había alcanzado una flota mundial compuesta por más de 35.000 grandes arrastreros congeladores capaces, cada uno, de procesar una tonelada de pescado a la

hora. Por otro lado, en el transcurso del pasado medio siglo las capturas mundiales se han multiplicado por siete.

Aunque es difícil precisar el número de personas relacionadas con el sector en el planeta, puede calcularse que, aproximadamente, 200 millones de seres humanos dependen de la pesca para sobrevivir. Atendiendo al número estricto de pescadores y empleados en la acuicultura a tiempo completo, la cifra alcanza los 38 millones de mujeres y hombres, la mayoría viviendo en Asia. Solamente en la India se cuentan 6 millones de pescadores, la mayoría artesanales y practicando una pesca de supervivencia. Respecto a la industria de transformación y comercialización, puede seguirse el modelo de calcular un mínimo de 4 personas en tierra por cada una embarcada.

En relación con los recursos que sustentan a la industria pesquera, según datos de la F.A.O. (Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura – SOFIA - 2002), el 47% de las poblaciones o grupos de especies de pescado estaban siendo plenamente explotados, el 18% se encontraban en estado de sobreexplotación, el 10% habían sido notablemente agotados y el 25% aparecían como infraexplotados o moderadamente explotados.

Entre tanto, la demanda de la ciudadanía sigue creciendo. Japón mantiene el liderazgo mundial en consumo de pescado por habitante y año, cifrado en unos 67 kilogramos, mientras que en España la cifra llegó a 36,63 Kg en 2002. China es, hoy día, el mayor consumidor de pescado del mundo, rozando ya los 20 millones de toneladas anuales de los que su flota pesquera captura más de 15 millones, seguido por Japón con 13 millones (captura 5,2 millones) y por Estados Unidos con 6 millones. España se mantiene en 1,5 millones de toneladas de consumo de pescado al año, de los cuales casi la mitad han de ser importados desde otros países.

7. Pesca, reparto de los mares y globalización

La política comercial llevada a cabo en el mundo occidental, especialmente en Europa, Estados Unidos y Japón, ha creado un mercado y una demanda creciente para los productos del mar. En los últimos años el pescado ocupa una parte importante de la dieta de los ciudadanos, especialmente en el área mediterránea. El problema es que en los mares de Europa y del mundo occidental no hay ya suficiente pescado para satisfacer ese mercado ya que los caladeros de pesca europeos y occidentales están siendo ya explotados al límite de su capacidad de regeneración.

En su momento, la solución adoptada por las grandes flotas pesqueras occidentales fue defender el “derecho de libertad en los mares”, acudiendo a buscar el pescado que reclamaban sus mercados hasta las aguas ribereñas de otros países, invocando que el uso igualitario de los recursos del mar beneficiaba a todos. En realidad, con ello perjudicaba los intereses de los países en vías de desarrollo, carentes en aquél momento de la tecnología necesaria para explotar sus propios recursos marinos.

En la década de 1960 - 1970, algunos países de América Latina, como Perú, extendieron la jurisdicción de sus aguas hasta las 200 millas de la costa, creándose la llamada Zona Económica Exclusiva (ZEE). Otros países siguieron este camino en las siguientes décadas hasta implantarse las ZEE en todo el planeta. Semejante ampliación de la soberanía nacional colocó bajo el control directo de los correspondientes Estados ribereños hasta el 90% de las capturas mundiales de pescado. Las ZEE tuvieron grandes implicaciones en el logro de la igualdad en los mares ya que vinieron a sentenciar que el acceso a los recursos marinos no estaba exclusivamente sometido a la capacidad técnica de explotarlos.

Para la flota pesquera española y comunitaria, la creación de las ZEE significó buscar acuerdos y convenios con otros Estados para poder seguir faenando en aguas ajenas (La Unión Europea tiene firmados acuerdos y convenios de pesca con 22 países terceros. Datos de enero de 2004). La contrapartida fue, inicialmente, aportar fondos financieros para que estos Estados aceleraran su desarrollo económico. Más tarde aparecerían las empresas mixtas, el abanderamiento de buques en los Estados que ejercían soberanía sobre los caladeros, el aporte de tecnología pesquera, etc.

La segunda fase del proceso se inició en los años ochenta. Algunos de los Estados ribereños con soberanía sobre ricos caladeros de pesca, decidieron expulsar definitivamente a las flotas extranjeras que faenaban en su ZEE para, una vez dominada la tecnología pesquera, explotar directamente sus propios recursos y ofrecer puestos de trabajo a sus ciudadanos. Sin embargo, los problemas no cesaron porque los mercados de los países desarrollados mantenían una fuerte demanda de productos del mar. Aunque ya no podían capturar el pescado, los países desarrollados podían comprarlo y empezaron a instalar redes de comercialización y factorías de transformación en los países en vías de desarrollo.

Los precios del pescado en estos países aumentaron. Los armadores locales sabían que obtendría mucho más beneficio si vendían sus capturas a las empresas transformadoras occidentales, en lugar de abastecer los mercados locales. La consecuencia fue que, según datos de la FAO, el consumo de pescado en África y en América Latina disminuyó hasta en un 15% entre los años 1980 y 1995.

Como respuesta, la Conferencia Internacional sobre la contribución de la pesca a la seguridad alimentaria, celebrada en Kioto en 1995, acordó recomendar que el comercio internacional de productos pesqueros no debía tener consecuencias desfavorables para el medio ambiente y la alimentación de las poblaciones locales.

8. Pesca en la Unión Europea.

La industria pesquera de la Unión Europea (con 15 Estados miembros) es la tercera del mundo, con unos 7,5 millones de toneladas anuales de capturas de

productos marinos (2002) y una flota compuesta por unas 91.000 embarcaciones, el 80% de las cuales mide menos de 12 metros de eslora.

Los 15 actuales Estados miembros suman cerca de 260.000 pescadores (datos de 2002), a los que se han añadido otros 32.500 más tras la ampliación a diez nuevos Estados. De cierta importancia son los sectores pesqueros de Polonia, Letonia, Estonia y Lituania.

Grecia es el Estado miembro con mayor número de buques de pesca (21% del total) si bien esa flota está mayoritariamente compuesta por embarcaciones pequeñas ya que representan, a su vez, el 6% del tonelaje del total de la flota comunitaria. España cuenta con el 19% de los buques, pero que acaparan el 31% del tonelaje comunitario. La pesca extractiva en la UE aporta el 3% del empleo en el sector primario, si bien en algunas zonas del litoral atlántico europeo proporciona el 10% de los puestos de trabajo. Si a los pescadores se les suman la mano de obra de la acuicultura y de la industria de transformación, en la UE se llega a cerca de 600.000 empleos (7,5% del sector primario).

La fuerte demanda de los mercados es uno de los elementos que pueden influir de forma negativa sobre el medio ambiente marino, ya que los recursos de las aguas comunitarias muestran su insuficiencia para atender a dicha demanda. La Unión Europea exporta una media de 1,6 millones de toneladas de productos pesqueros, pero importa más de 9 millones de toneladas (Eurostat 2003).

9. La pesca en España

Además de contar con la flota de mayor tonelaje de la UE y con el mayor número de hombres embarcados, nuestros buques están presentes en caladeros del Atlántico, el Índico y el Pacífico, alimentando una industria de transformación muy tecnificada y de alta calidad. Con ser destacada la presencia de los buques españoles en aguas internacionales y de terceros países, la mayoría de los pescadores españoles son artesanales y faenan diariamente en la llamada flota de bajura.

La media de capturas marinas de nuestra flota se ha estabilizado en torno al millón de toneladas anuales (929.931 tn en 2002). Por su parte, las cifras que arroja nuestro comercio exterior en 2002 señala que exportamos 833.573 tn e importamos 1.489.268 tn, lo que arroja un déficit superior al millón y medio de toneladas ante la demanda del mercado nacional. Una parte de esta demanda es cubierta por la acuicultura, actividad pujante, que centra su producción en el mejillón, la dorada, la lubina, el rodaballo, la almeja fina, almeja japonesa, la ostra, el ostrón y especies de agua dulce, como la trucha.

La estructura de las capturas y el abastecimiento al mercado nacional se distribuye de la siguiente forma: los caladeros nacionales en aguas propias proporcionan cada vez menos productos, estimados en torno a las 400.000 toneladas anuales. El resto procede de aguas comunitarias, aguas de terceros países y aguas internacionales

Mantener la actividad de la flota artesanal española es una prioridad para las autoridades pesqueras de las Comunidades Autónomas, nacionales y comunitarias por su fuerte incidencia en el empleo y en el mantenimiento de la cultura y formas de vida de numerosas comunidades marítimas.

10 La igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres en el sector pesquero

El adjetivo “pescador” y “pescadores”, en género masculino, aparece de forma insistente a lo largo de las páginas de este Módulo atendiendo a una realidad del sector, no solamente en España, sino en el resto de los países : la pesca extractiva pasa por ser uno de los trabajos más peligrosos del mundo, requiere de un considerable esfuerzo físico y las cubiertas de las embarcaciones de pesca están casi exclusivamente ocupadas por hombres, siendo testimonial la presencia de mujeres a bordo de los buques y embarcaciones.

Pero en este contexto, diferentes puestos de trabajo que acompañan a la actividad puramente extractiva, sobre todo en la pesca artesanal, han sido ocupados por la mujer de forma tradicional y como expresión cultural de cada región española. Así, la actividad “redera” es patrimonio exclusivo de la mujer en Galicia, el País Vasco o Cantabria, aunque no en Andalucía y otras regiones mediterráneas. El marisqueo “a pie” en Galicia es fundamentalmente femenino, incluida la arriesgada captura del percebe (Roncudo – Galicia), aunque no el marisqueo “a flote”. Los datos disponibles señalan que la mujer ocupa el 20% del empleo en la pesca extractiva, centrado en el marisqueo y actividades de apoyo (rederas). Galicia acapara siete de cada diez empleos femeninos en la pesca, cifrados en más de 11.000 para toda España.

En la comercialización de los productos de la pesca artesanal, el papel de la mujer es histórico e intenso en la generalidad de las Comunidades Autónomas,. Puede decirse que la pesca extractiva tradicional, como expresión de una forma cultural, ha realizado un reparto de tareas y funciones que se mantiene a lo largo del tiempo : *el hombre pesca los peces y la mujer los vende.*

Semejante realidad social tiene su reflejo en la ciudadanía a la que va dirigido el Módulo, ya que si a bordo de las embarcaciones son los hombres los destinatarios de la sensibilización ambiental, en muelles, dársenas y lonjas el papel de la mujer en la protección y mejora del medio ambiente resulta fundamental.

Sin embargo, donde la presencia de la mujer en el sector pesquero resulta mayoritaria es en el marisqueo y en la industria de transformación y comercialización. Y en referencia a la industria conservera, la mano de obra es básicamente femenina en todas las regiones, aunque se trate, en ocasiones, de empleos temporales. Por lo que se refiere a la acuicultura, es uno de los motores de empleo femenino, sobre todo a nivel directivo y de técnico medio y superior.

II PRÁCTICAS PESQUERAS

1. Pesca responsable y pesca sostenible.

Los primeros pensadores que lanzaron la voz de alarma sobre los daños de la sobrepesca surgieron hace trescientos años a raíz de la aparición de artes y aparejos nuevos, como la expansión mediterránea del arrastre, el Arte de Bou, a finales del siglo XVII, o con el traspaso de artes de pesca de unas zonas costeras a otras, como sucedió con las jábegas playeras mediterráneas y su implantación en las rías de Galicia hacia el año 1750.

Estas inquietudes, aunque se han mantenido a lo largo de los siglos, se han hecho más intensas en tiempos muy recientes. La FAO abordó la redacción del Código Internacional de Conducta para una Pesca Responsable en el año 1995, después de la recomendación cursada por la Declaración de Cancún de 1992 (Conferencia Internacional sobre Pesca Responsable).

Hablar de pesca responsable es actuar de forma que el trabajo diario de los pescadores no llegue a suponer la ruina de la propia actividad por falta de peces. La pesca debe entonces contemplarse desde el punto de vista de la sostenibilidad, único camino que garantiza el mantenimiento constante de las poblaciones de peces, la rentabilidad de la industria y su aprovechamiento por parte de las próximas generaciones de pescadores.

2. Modalidades de pesca extractiva y acuicultura

Aunque la práctica de la pesca puede ser clasificada de muy diversas formas, a los efectos del presente Módulo se establecen dos grandes categorías en la pesca extractiva española: la pesca artesanal o de bajura y la pesca industrial o de altura.

PESCA DE BAJURA Y ARTESANAL

Generalmente practicada a bordo de pequeñas embarcaciones, la pesca de bajura y artesanal engloba la mayoría de los empleos en la pesca extractiva y se practica en aguas propias y comunitarias. Utiliza todo tipo de artes y aparejos, y tiene especial incidencia en las pesquerías estacionales o “costeras”. Por su capacidad para mantener importantes niveles de empleo y por formar parte de las raíces históricas, culturales, turísticas y gastronómicas de las villas marineras, la pesca artesanal recibe una especial atención por parte de las autoridades pesqueras autonómicas, nacionales y comunitarias. En este sentido, la pesca artesanal puede llegar a ser considerada como una actividad multifuncional

El hecho de trabajar habitualmente en caladeros tradicionales, cercanos a la costa, permite un mayor conocimiento científico de sus implicaciones ambientales. Así mismo, los pescadores artesanales están llamados a jugar un

importante papel en la gestión de espacios y reservas marinas protegidas. Como aspectos negativos, la pesca artesanal puede esconder episodios de pesca ilegal, así como de empleo de artes poco selectivos. También es la más afectada, junto con la acuicultura, por la contaminación causada por accidentes marítimos y por situaciones de contaminación crónica del mar. Por otro lado, la mecanización que ha experimentado la pesca artesanal, la llegada de tecnologías avanzadas de localización y la progresiva implantación de materiales sintéticos para la confección de artes y aparejos, han conducido a situaciones de explotación intensiva de los recursos locales.

PESCA DE ALTURA E INDUSTRIAL

En este capítulo englobamos a la flota que faena en caladeros comunitarios, como el de Gran Sol, en aguas de terceros países, como Mauritania, y en aguas internacionales, como la flota atunera congeladora. Suele estar compuesta por buques de gran porte, con capacidad de congelación de las capturas y que utilizan tres sistemas de pesca fundamentales: el arrastre de fondo, el cerco de jareta y el palangre, ya sea de superficie (flota “espadera” o “marrajera”) o de fondo.

Desde el punto de vista ambiental, recoge inquietudes en aspectos como la intensidad del esfuerzo pesquero y sus efectos sobre las poblaciones de peces y los ecosistemas en la plataforma continental y en mar abierto, la generación de descartes, el consumo de energía, la difusión de especies no autóctonas mediante el vaciado de aguas de lastre, la producción de residuos y las emisiones de gases a la atmósfera. Por otra parte, si bien su actividad está regulada por acuerdos y convenios internacionales, la flota comunitaria que faena en aguas lejanas pueden ser un vehículo de difusión de la política ambiental comunitaria y del fomento del desarrollo sostenible en otros países.

ACUICULTURA

Cultivar el océano ha sido una de las aspiraciones de la sociedad desde mediados del pasado siglo XX. Este sueño, del ya existían antecedentes en la antigua Grecia, llegó a identificar los logros de la agricultura con las posibilidades de la acuicultura, poniendo al alcance de los seres humanos una nueva fuente de alimentos.

Tras unos primeros y esperanzadores pasos, la industria de la acuicultura es una realidad. Pero antes que reemplazar por completo a la pesca ha pasado a ser un prometedor complemento de la misma. Dentro de las expectativas levantadas por la acuicultura, las cifras más optimistas llegaron a marcarse como objetivo aportar hasta el 40% de las necesidades en productos marinos para los ciudadanos. Estamos todavía lejos de este porcentaje y han surgido, con la experiencia y la práctica, implicaciones biológicas y ambientales.

En la Unión Europea, los primeros pasos en acuicultura comenzaron en ríos y lagos, teniendo como objetivo la cría de anguilas, truchas y lisas. Según los últimos datos disponibles, en la UE trabajan unas 35.000 personas directamente en acuicultura, pudiendo crear otros 50.000 empleos de forma estacional. La

producción se acerca ya a los dos millones de toneladas (1.813.000 Tm en 2001). El mayor productor de la UE es Francia, seguido por España, Italia, Países Bajos, Reino Unido y Dinamarca. El 95% del valor total de la producción de la acuicultura se basa en la trucha, el mejillón, el salmón, la ostra, el ostrón, la almeja, la anguila, la dorada y la lubina.

España ha apostado de manera decidida por la acuicultura, con ejemplos tan significativos como el semicultivo de mejillón practicado en las Rías de Galicia o en el Delta del Ebro, las numerosas Hatcheries instaladas en nuestra costa para la reproducción inducida de moluscos y peces, y las granjas de engorde ubicadas en tierra firme (salinas gaditanas) o en jaulas a flote. La producción, marina y continental, alcanzó 328.832 tm en 2002). Las especies de mayor éxito en este proceso, además del mejillón, son la trucha, la almeja, la ostra, el ostrón, el rodaballo, la lubina, la dorada, el salmón y la lecha. Se trabaja activamente en especies como el lenguado, el pulpo, el esturión y el mero.

Comprender los factores y las consideraciones ambientales que rodean a la acuicultura, y corregir sus posibles efectos negativos en la medida de lo posible, es el objetivo de este Módulo.

III ASPECTOS AMBIENTALES DE LA PESCA EXTRACTIVA

Como ciudadanos, los trabajadores y los armadores o gerentes del sector de la pesca extractiva, la acuicultura y la industria de transformación juegan un papel fundamental a la hora de poner en práctica comportamientos y actitudes respetuosos con el medio ambiente.

Es cierto que hay hábitos y comportamientos muy arraigados y que para modificarlos requieren del apoyo de las instituciones. Pero también es cierto que la sensibilización de las instituciones respecto de la protección y mejora del medio ambiente debe ir en paralelo con la sensibilización de los ciudadanos.

1 LOS ARTES Y APAREJOS

a) El agotamiento de los recursos

Nadie parece dudar que la pesca europea en estos comienzos del milenio atraviesa una social, económica y ecológica. Las recomendaciones hechas entre 1996 y 2000 acerca de la conveniente reducción de las capturas en aguas comunitarias estaban basadas en que el 37% de los stocks de pescado comunitario se consideran en estado de sobrepesca o agotados.

Especialmente delicada es la situación, según el ICES (Consejo Internacional para la Exploración del Mar), en el Mar del Norte, el Atlántico Nororiental, el golfo de Vizcaya y las aguas que rodean la península Ibérica, afectando especialmente a los stocks de merluza y bacalao.

La Política Pesquera Común (PPC) tiene, como uno de sus objetivos primordiales, alcanzar un equilibrio estable y duradero entre la capacidad de los ecosistemas marinos en producir recursos pesqueros renovables y el esfuerzo pesquero realizado sobre esos ecosistemas. Identificar donde está los límites óptimos de esa explotación, caladero a caladero y especie a especie, no resulta sencillo. En tanto no se consigue el conocimiento exacto de los mecanismos que regulan la biología de un caladero, la PPC tiende a aplicar el principio de "precaución".

Por otro lado, la industria de la pesca, a causa de los avances tecnológicos, necesita de importantes inversiones (buques, equipos, formación, creación y mantenimiento de redes de comercialización). Los armadores pueden encontrar problemas de amortización para sus inversiones si un recurso pesquero disminuye o se agota. Por ese motivo, se hace necesario incrementar la calidad de las investigaciones y que la industria actúe sobre planes plurianuales de medio y largo plazo.

BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

- La mejor buena práctica ambiental para evitar el agotamiento del recurso es tomar conciencia del problema.
- Tener en cuenta que el exceso de capacidad de la flota y del esfuerzo pesquero, así como el empleo de sistemas de pesca poco selectivos, ayudan a agotar un buen caladero en poco tiempo.
- Los propios pescadores, en sus Cofradías y Asociaciones, deberían ser los primeros en promover la adopción de medidas de conservación de sus caladeros de pesca tradicionales, ayudando con sus datos y experiencia la labor de los científicos y la gestión de las Administraciones Públicas.
- Esas medidas de conservación están sobradamente experimentadas y descritas (vedas, cuotas, menos tiempo sobre el caladero, artes más selectivos,...)
- Tener en cuenta que los “descartes” excesivos pueden ser síntoma de que no se están empleando artes selectivos y que detrás del pescador, o de la flota, deberían mejorarse los sistemas de gestión.

b. Artes más selectivos

El uso de artes y aparejos selectivos es una buena práctica ambiental y de defensa de los hábitats marinos. Teóricamente, los tamaños de las mallas de una red de enmalle y el tamaño de los anzuelos usados en una liña o un palangre, establecen una selección por tamaños de las especies perseguidas. Otros sistemas de pesca son menos selectivos por su propio concepto, como es el caso del arrastre o el del trasmallo.

La preocupación de las autoridades pesqueras y ambientales se ve reflejada en la legislación pesquera, cuando prohíbe el empleo de determinados métodos. Es el caso de los artes playeros (boliches, jábegas, chinchorros, sacadas, etc), muy agresivos al capturar alevines e inmaduros que frecuentan las áreas playeras en su etapa juvenil.

Por este motivo, el cumplimiento de la legislación pesquera comunitaria, nacional y autonómica es la mejor forma de proteger el futuro de las especies comerciales y la integridad de los hábitats marinos.

c) El problema de los descartes

Según datos de la FAO, entre 20 y 40 millones de toneladas de pescado y otras especies marinas son devueltas muertas al mar por los pescadores después de ser capturados por los artes y aparejos. En muchas ocasiones, estas capturas

son accidentales, no son comerciales y acompañan involuntariamente a las capturas consideradas comerciales. Se trata de las llamadas especies asociadas.

En otros casos, el descarte es debido al pequeño tamaño de las capturas, al superar la cuota de capturas permitida por la normativa, a los errores técnicos en la identificación de las especies comerciales perseguidas, al deterioro accidental de las piezas capturadas o a los bajos precios del mercado para una especie en determinados momentos y lugares.

En la flota de la Unión Europea se calcula en 3,7 millones de toneladas cada año el total de los descartes. Es un problema serio porque, en sistemas de pesca como el arrastre, puede llegar a igualarse en peso el pescado que se desembarca con el que se arroja por la borda

El pescador que respeta las normas poco o nada puede hacer ante el fenómeno del descarte ya que el hecho obedece a factores que le son ajenos. Lo cierto es que algunas de las especies rechazadas podrían encontrar un mercado si existieran circuitos comerciales para ellas. No obstante, el empleo de artes de pesca más selectivos puede ayudar a disminuir el problema. En este sentido, y para determinadas especies, los aparejos de anzuelo son considerados como más selectivos que algunos artes de red de enmalle y el arrastre.

En el caso del arte de cerco de jareta, escasamente afectado por el descarte, pueden producirse errores por la difícil apreciación del tamaño de los peces que componen el cardúmen perseguido o incluso la exacta identificación de la especie. Mejores instrumentos de localización e identificación (sondas de pesca), permiten evitar que un lance de cerco tenga que ser devuelto al agua. Por otro lado, la experiencia acumulada por los pescadores de las traíñas les permite evitar faenar en épocas y lugares en las que el tamaño de los peces es inferior a las tallas permitidas.

La dificultad en la solución al problema de los descartes se aprecia en esta reflexión: una pesca muy exclusiva sobre una especie determinada también puede alterar un ecosistema al producir un desequilibrio en las poblaciones de una zona marina.

BUENAS PRÁCTICAS EN EL DESCARTE

- Respetar siempre la normativa vigente sobre artes de pesca.
- Siempre que sea posible, devolver vivas al mar las especies que llegan involuntariamente con los artes.
- Emplear los artes y aparejos de pesca más selectivos
- Procurar equiparse con buenos sistemas de detección de pescado para evitar lances improductivos desde el punto de vista comercial.

- Buscar, en unión de Asociaciones de Productores y Cofradías, salidas comerciales para los descartes.
- Evitar faenar en zonas o épocas en las que existe un alto riesgo de capturar ejemplares de talla inferior a la autorizada o especies no comerciales.

Las especies no deseadas y capturadas accidentalmente, ya sean peces, aves marinas, mamíferos marinos, reptiles (tortugas) o invertebrados del fondo marino, son también otro problema para los hábitats y para los ecosistemas marinos. Los artes que mayores impactos producen son los de arrastre, por sus capturas no deseadas, los de enmalle y trasmallo, por su capacidad para atrapar aves marinas, tortugas y pequeños delfines, y los aparejos de palangre de superficie que pueden causar también daños al atrapar aves marinas o tortugas.

d) Ecoetiquetado y certificados de sostenibilidad.

Las primeras iniciativas acerca de la calidad de una pesquería determinada surgieron desde el punto de vista de la comercialización de los productos. Asociaciones de Productores, Cofradías de Pescadores y Autoridades pesqueras, empezaron a emplear en los productos marinos las mismas estrategias comerciales que con los productos agropecuarios: la denominación de origen. Así surgieron “marcas” que se apoyaban en la tradición y en la calidad, como el Pescado Azul de Tarragona, la Gamba Roja de Palamós, la Merluza del Cantábrico o el Bonito del Norte.

La primera referencia ambiental para una pesquería española fue la del Bonito del Norte y su etiqueta Verde o “collarín”. Surgió como identificación de un pescado capturado al anzuelo, uno por uno, en oposición a las redes de deriva que capturaban bonitos de forma agresiva con el medio marino (y de forma recesiva respecto del empleo).

Ahora, en determinados Estados miembros de la Unión Europea se intenta establecer un Ecoetiquetado para productos marinos capturados de forma responsable y sostenible. Se trataría de hacer llegar hasta la ciudadanía el mensaje de que los pescados que se adquieren en el mercado están siendo capturados de tal forma que no se pone en peligro el medio ambiente marino y la salud del océano, al tiempo que se garantiza la durabilidad y el equilibrio de la pesquería.

No obstante, la postura defendida por España y por la Unión Europea es que el Ecoetiquetado sea tutelado por la FAO y no caiga en manos de asociaciones privadas. La razón es el riesgo de que determinadas prácticas de Ecoetiquetado enmascaren intereses comerciales.

2 LOS RESIDUOS

El mar no puede ser considerado como un vertedero. Independientemente de los Convenios internacionales en vigor suscritos por España y de obligado cumplimiento, no es razonable emplear el mar como depósito indiscriminado de cualquier tipo de residuos. Menos todavía si se trata de residuos peligrosos.

Desde hace siglos, ocultar y dispersar los residuos en la naturaleza ha sido la práctica habitual de la humanidad en todas las civilizaciones. El río se llevaba los residuos de los núcleos urbanos y el mar era el lugar donde sepultar nuestros deshechos.

Ya han pasado los días en los que hasta las playas solamente llegaban troncos de árboles arrancados por una riada o botellas de naufragos con un mensaje. Ahora, nuestras playas son un desagradable muestrario de nuestra civilización del plástico y el envase, llenando la arena de manchas multicolores. Por otro lado, en los fondos marinos se acumulan envases y residuos metálicos de cualquier tipo.

La primera buena práctica de todo trabajador a bordo de su embarcación es no arrojar ningún tipo residuo al agua.

El Convenio MARPOL 73/78, inicialmente establecido para el control de los vertidos de residuos oleosos e hidrocarburos desde buques y ampliado a las aguas negras, las basuras y los residuos sólidos, prohíbe arrojar residuos de plástico al mar, en cualquier circunstancia y en cualquier lugar del planeta. El siguiente cuadro ofrece una idea del daño que se produce al océano con los residuos.

Tiempo que tardan en disolverse algunos objetos arrojados al mar

Un billete cartón de autobús	2 a 4 semanas
Un trapo de algodón	1 a 5 meses
Un trozo de cabo de fibra natural	3 a 14 meses (según grosor)
Un trapo de lana	1 año
Un trozo de madera pintada	13 años
Una lata de conservas	100 años
Un lata de aluminio de refresco o cerveza	200 a 500 años
Una botella de plástico	450 años

Fuente: Asociación Griega para la Protección del Medio Marino (Helmepa)

Otros residuos, como una botella de vidrio o una trozo de cerámica, pueden mantenerse intactos en el agua marina durante miles de años. Además, la forma física de algunos residuos, sobre todo los de plástico, pueden causar la muerte lenta de especies marinas. Especialmente dañinos son los restos de redes y cabos, donde pueden quedar atrapados mamíferos marinos y aves, o las abrazaderas de plástico que agrupan las latas de aluminio en paquetes de seis unidades, a causa de su forma en anillos donde se estrangulan peces, aves marinas y mamíferos como los delfines.

A bordo de toda embarcación pesquera debería existir un recipiente adecuado para recoger los residuos no orgánicos y los orgánicos (se recuerda que este recipiente será obligado con la Directiva 2000/59/CE). Los primeros deben ser llevados a puerto para ser depositados en contenedores situados en los muelles. Los segundos, podrían ser arrojados al mar siempre que no se haga cerca de la costa (a menos de 12 millas) o en Zonas Especiales.

El Convenio MARPOL 73/78, prevé que los buques, a partir de cierto tonelaje, dispongan a bordo de sistemas y plantas de almacenamiento y/o tratamiento de residuos. La medida puede afectar a los grandes buques de pesca.

a) Residuos que se generan a bordo

La vida diaria a bordo de un pesquero genera seis principales tipos de residuos:

- a) Residuos domésticos de cocina y alimentación. Solamente está autorizado arrojar al mar los residuos orgánicos, pero nunca en las proximidades de la costa o en el interior de las dársenas pesqueras. No obstante, y por sanidad, verter restos de comida en el mar no es una buena práctica.
- b) Residuos izados a bordo con los artes de pesca. No suelen ser nunca orgánicos y deberían ser llevados a puerto, en lugar de volver a ser arrojados por la borda mientras se estría el pescado. Especialmente conflictivo es el caso de las embarcaciones de arrastre, al actuar como “barrenderos” del mar, que suben en los copos todo tipo de residuos (plásticos, latas, botellas) mezclados con el pescado.
- c) Residuos de hidrocarburos (aceites, gasoil, aguas de sentina). El Convenio MARPOL regula la gestión de estos residuos y su vertido al mar según el tipo de buque. Los buques superiores a 400 GT tiene que llevar a bordo un separador de las aguas de sentina y un tanque de fangos. Pueden arrojar al mar hidrocarburos si estos están disueltos en agua en la proporción de 100 partes por millón. En Zonas Especiales, esta concentración ha de ser menor a 15 partes por millón.

En todo caso, llevar a bordo tanques de retención para hidrocarburos debe ser una práctica a adoptar por toda la flota de pesca. Una vez llegados a puerto, los hidrocarburos deben depositarse en las Estaciones de recepción MARPOL situadas en los muelles.

- d) Aguas sucias. Las aguas residuales procedentes de la cocina y de los aseos, generadas en buques de más de 400 GT, deben ser almacenadas en tanques de recepción y llevadas a puerto para ser tratadas.
- e) Restos de pescado. El trabajo a bordo produce restos orgánicos de pescado manipulado que, según los Convenios, puede ser arrojado al mar, siempre que se haga lejos de la costa y nunca en el interior de las dársenas pesqueras.

¡Atención!

Los restos de pescado que son arrojados al mar, especialmente las vísceras tras la manipulación de las capturas, pueden contener parásitos como el "Anisakis". Su reintroducción en el mar puede cerrar ciclos de parásitos y extenderlos.

- f) Residuos tóxicos. No suelen abundar a bordo de los buques de pesca, pero no cabe duda de que siempre hay botes y restos de pinturas, aguarrás, productos enérgicos de limpieza, pilas usadas, etc, que no pueden ser arrojados al mar por su peligrosidad.

BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES A BORDO

- No arrojar por la borda ningún tipo de residuo.
- Comportarse a bordo como en el propio hogar y hacer una separación selectiva de los residuos generados: orgánicos y envases.
- Disponer a bordo de un contenedor o recipiente (bolsa) en la zona de trabajo. Si el buque dispone de cocina, instalar otro contenedor en la misma.
- Conservar los residuos a bordo hasta llegar a puerto y depositarlos en el contenedor adecuado. Si en el Ayuntamiento del puerto base se ha organizado la recogida selectiva, depositar los residuos en el contenedor temático correspondiente.
- En la sala de máquinas, cuidar de que los productos oleosos no escapen al mar. Guardar los trapos utilizados para limpiar la máquina, y llevarlos a puerto para entregarlos en el lugar adecuado. Al contener hidrocarburos deben entregarse en las instalaciones MARPOL.
- Los armadores y patronos deben concienciar a la tripulación para que no arroje residuos al mar, proporcionando contenedores y recipientes.
- Si se transportan residuos peligrosos a bordo, como latas de pintura, líquidos de limpieza, aguarrás y disolventes, aceites de máquina, etc, deben estibarse de forma cuidadosa para evitar derrames accidentales
- Debe prestarse la máxima atención cuando se hace consumo (recarga de combustible) en los muelles para evitar vertidos accidentales de combustible a la dársena.
- A la hora de elegir una pintura antiincrustante ("patente") para carenar o pintar la obra viva de la embarcación, elegir el producto más eficiente pero menos dañino para el medio ambiente marino.
- Comprobar que el material aislante de las neveras está en perfectas condiciones y responde a la normativa. Se consigue mejor conservación

de las capturas, mayor duración del hielo de refrigeración y ahorro de energía.

- Comprobar que los equipos de refrigeración cumplen la normativa internacional referente a gases que dañan la capa de ozono.
- Utilizar en el buque un combustible con bajo contenido en azufre, en cumplimiento de la normativa nacional y comunitaria sobre utilización de fueloil (emisiones de SO₂ que provocan luego la "lluvia ácida")
- Mantener la máquina principal y los motores auxiliares a punto para evitar excesos de consumo de energía.
- Si se pierde un arte de pesca durante la faena, tratar de recuperarlo por todos los medios para evitar que las redes perdidas o las nasas causen daños al medio ambiente marino durante mucho tiempo y sin provecho para nadie (pesca fantasma).
- El mayor residuo que un buque de pesca puede arrojar al mar es el propio buque. Por tanto, evitar los naufragios y los accidentes con una navegación prudente, profesional y sin correr riesgos innecesarios.

El Convenio OSPAR para la protección del Atlántico Nordeste, del que España es parte, prohíbe el hundimiento voluntario de buques y aeronaves en el mar a partir del 1 de enero de 2005 (arrecifes artificiales)

b) Gestión de los residuos en los puertos

Disponer de unos muelles cuidados dice mucho acerca de la profesionalidad y la preocupación de los hombres y mujeres del sector pesquero por la calidad de sus productos. La visita a un puerto limpio y bien ordenado invita al consumo del pescado.

Teniendo en cuenta que los trabajadores y trabajadoras pasan muchas horas en los muelles, reparando artes y aparejos, organizando sus pertrechos, palmeando sus redes o cuidando las embarcaciones, es importante gestionar los residuos generados en el trabajo diario.

Recomendaciones para mantener los puertos libres de residuos y ordenados

- No arrojar residuos al suelo, ya sean orgánicos o inorgánicos.
- Palmear las redes sobre lonas para facilitar después la recogida de los restos enganchados entre las mallas.
- Mantener limpias de pintadas o de pruebas de pintura las paredes, muros y suelos cerca de los varaderos, de las lonjas y en cualquier lugar del puerto.

- Utilizar o exigir (si no existen) la instalación de papeleras, contenedores o Puntos Limpios en los muelles para almacenar los residuos traídos de la mar o generados en el propio muelle.
- Utilizar siempre las instalaciones de recepción de residuos oleosos situadas en el puerto en cumplimiento del Convenio MARPOL.
- Si se efectúan reparaciones de motores sobre el muelle, evitar derramar combustible o aceites sobre el mismo.
- Mantener limpias de verdín y algas las rampas, escaleras y escalas para evitar accidentes. Limpiarlas mecánicamente (sin usar detergentes) para evitar la contaminación de las aguas de la dársena.
- No quemar nunca las redes y aparejos fabricadas con fibra artificial, estropeadas e imposibles de reparar. Su combustión produce emisiones contaminantes y afecta negativamente el espacio del puerto donde se producen las incineraciones. Los restos de artes y aparejos deben depositarse en lugares adecuados para su reciclado o tratamiento.
- Armadores y patronos deben concienciar a su tripulación sobre los puntos anteriores y dar ejemplo.
- Al efectuar reparaciones, reposición de pintura o labores de mantenimiento de las embarcaciones, extender lonas bajo las mismas para recoger los restos de pintura usada, productos decapantes o pintura fresca. Depositar estos residuos en el contenedor adecuado.
- Cuando el buque está en el varadero, exigir buenas prácticas ambientales a los propietarios o trabajadores de la instalación.

A estos residuos sólidos y líquidos se suman otros tipos de residuos menos visibles. Nos referimos a las emisiones de gases de combustión a través del escape de la máquina. El Anexo VI del Convenio MARPOL (Protocolo de 1997), señala la necesidad de limitar las emisiones de óxidos de azufre a la atmósfera con la utilización de un gasoil con menos contenido en azufre. También busca limitar las emisiones de óxidos de nitrógeno. Ambos gases están relacionados con el incremento del efecto invernadero y el cambio climático.

Por su incidencia en la capa de ozono y en el cambio climático, las instalaciones de refrigeración del buque deben estar exentas de gases refrigerantes CFC (Freón). También se prohíbe el uso a bordo de embalajes PCB (Policlorobifenilos)

Desgraciadamente, desde hace muchos años se ha venido identificando el muelle pesquero con un lugar sucio y con malos olores. Esta imagen debe cambiar para convertir los Puertos Pesqueros en zonas agradables para todos los ciudadanos. El cambio no beneficia solamente el medio ambiente y la imagen de los pescadores ante el resto de los ciudadanos, sino que tiene ventajas comerciales, sociales, turísticas y de seguridad.

c) Muelles ordenados

La imagen de muelles atestados de redes y cabos debería modificarse. No es problema de fácil solución ya que el espacio disponible en Lonjas y Almacenes es siempre insuficiente para el trabajo de la pesca. Sin embargo, existen soluciones.

En los determinados puertos pesqueros españoles comienzan a emplearse recipientes y contenedores de plástico, de bajo coste, donde estibar los artes. Se evita así que las personas tropiecen con las mallas de nylon (casi invisibles) que desbordan por el suelo y que se produzcan accidentes. Este sistema permite un mayor aprovechamiento del espacio disponible, permitiendo a los visitantes y a los propios pescadores caminar sin peligro entre los artes almacenados.

d) Dársenas limpias

Las aguas de un puerto pesquero no deben servir como vertedero de ningún tipo de residuo. En dársenas que renuevan sus aguas de forma periódica, gracias a las mareas, el problema puede ser fácilmente olvidado. Sin embargo, siempre existen residuos que se van al fondo de la dársena, mientras que el resto sale por la bocana para contaminar las aguas y costa próximas. En puertos cerrados y sin mareas, los residuos son un problema mucho más serio desde el punto de vista de la concentración de residuos e incluso para la seguridad de la navegación.

BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES EN DÁRSENAS

- No arrojar nunca residuos de cualquier tipo en el interior de las dársenas.
- Procurar baldear las cubiertas de las embarcaciones con el caballo antes de entrar a puerto para deshacerse de los restos orgánicos generados durante el estriado.
- No barrer los muelles en dirección a la dársena.
- Tras la subasta, recoger todos los restos de pescado en las Lonjas y Canchas para evitar que lleguen al agua.
- Poner especial cuidado en el control de los plásticos (bolsas, envases).
- Procurar que las cajas y contenedores de Polispán, cada vez más empleadas y de consistencia muy frágil, no se deshagan. Sus blancos restos son prácticamente indestructibles, vuelan con la brisa y se depositan por todas partes.
- No arrojar jamás al agua trozos de red o de cabos, por muy pequeños que sean. Pueden engancharse en una hélice o bien obstruir la toma de agua de refrigeración de una embarcación.
- Retirar del fondo de la dársena del puerto y de la superficie del agua los muertos y boyas en desuso.

- Cumplir, con todo rigor, el Convenio MARPOL 73/78.

La limpieza de las aguas en el interior de las dársenas debería ser tal que permita a los buques que faenan al cebo vivo bombear este agua a los viveros que llevan a bordo sin poner en peligro la integridad de los peces utilizados como cebo.

LA PESCA FANTASMA

Se denomina así a la pesca realizada durante tiempo indefinido por artes y artefactos de pesca perdidos en el mar.

Cuando los artes estaban contruidos con fibras y materiales naturales (algodón, lino, cáñamo, esparto, madera, corcho), los artes perdidos en el mar se degradaban. Ahora, con el empleo generalizado del plástico y las fibras artificiales no existe una rápida degradación biológica.

Debe prestarse atención a las nasas y cestas hechas con armazón de acero inoxidable, malla de plástico y uniones de cobre. Son indestructibles y cuando se pierden están pescando durante años. También es importante evitar las pérdidas de paños de enmalle y trasmallo, por su capacidad de matar peces sin provecho

3 LA VIDA A BORDO

Cuando se habla de medio ambiente no debemos detenernos en consideraciones de protección y mejora de la naturaleza y la sostenibilidad de la actividad pesquera. El medio ambiente va más allá y así lo reconoce la política de la Unión Europea que considera el bienestar de los ciudadanos, en su vida urbana y rural, en sus hogares o en sus lugares de trabajo, como parte del medio ambiente. En definitiva, cualquier acción o medida que aumente la calidad de vida de un ciudadano está mejorando su medio ambiente.

La Política Pesquera Común tiene entre sus fines la mejora de las condiciones de vida de los pescadores a bordo de los buques e incrementar seguridad

Hacer más segura y confortable la vida del pescador a bordo de las embarcaciones forma parte de la política ambiental y de la PPC

Disponer de los elementos necesarios, equipos y pertrechos, que aumentan la seguridad de los trabajadores en su vida diaria y la seguridad de la navegación de la embarcación resulta imprescindible para lograr mayores niveles de calidad de vida.

Buenas prácticas personales de seguridad, tanto para pescadores como para trabajadoras y trabajadores del sector acuícola

Utilizar ropa de agua adecuada y en buen estado, colocarse el chaleco salvavidas cuando así lo señala la normativa y cuando se faena en cubierta con mal tiempo,

utilizar calzado homologado y tener un perfecto conocimiento de la ubicación de los medios de seguridad y de salvamento, su uso y su activación (aros salvavidas, balsas de salvamento, radiobalizas, extintores).

Los patrones y armadores deben cumplir la legislación en cuanto a seguridad a bordo y comprobar que sus hombres están entrenados para una situación de emergencia. Las Inspecciones periódicas que realiza la Capitanía Marítima correspondiente no son un mero trámite administrativo, sino una garantía de que el buque puede hacer frente, con el mayor éxito, a una situación de peligro.

Buenas prácticas respecto al buque

La embarcación de pesca es el lugar donde el pescador pasa la mitad de su vida. Hacer de la embarcación y sus dependencias (cubierta, sala de máquinas, rancho, puente) un espacio agradable, limpio y habitable, aumenta el bienestar a bordo.

Un buque sucio, atestado de pertrechos, cajas de pescado y artes de pesca que desprenden mal olor, con la cubierta intransitable y en malas condiciones, son factores que reducen la calidad de vida de los tripulantes y merman la seguridad, además de constituir un problema sanitario a la hora de estriar las capturas

En general, las embarcaciones de pesca tienen una exigencias sanitarias y obligatorias prácticas de autocontrol. Esas exigencias se resumen en las Guías Técnicas de manipulación a bordo de productos pesqueros, editadas por la Secretaría General de Pesca Marítima. Entre ellas destacan.

- Limpieza y calidad de la superficie del buque (cubiertas)
- Procedimientos higiénicos a bordo
- Manipulación del pescado
- Desinfección, desinsectación y desratización, etc.

El problema de las aguas de lastre

Los buques de pesca que faenan en caladeros lejanos pueden verse involucrados en un fenómeno preocupante para el equilibrio de los ecosistemas marinos. Se trata del transporte de agua marina de un lado a otro del planeta en los tanques de lastre de los grandes buques. Las aguas de lastre captadas en un lugar pueden albergar organismos marinos que viajan como “polizones” y luego son liberados en destino y a gran distancia, penetrando en los nuevos ecosistemas, adaptándose al entorno y causando problemas.

Como ejemplo de este problema, muchas de las pesquerías en la zona norte del Mar Negro han desaparecido a causa de una pequeña medusa (el ctenóforo *Mnemiopsis leidyi*) introducida posiblemente por aguas de lastre. España conoce casos de introducción de especies ajenas en nuestro medio, como el alga “*Caulerpa Taxifolia*”, el mejillón “cebra” o la almeja japonesa.

La OMI (Organización Marítima Internacional), lleva adelante el programa “Globallast” 2000 – 2004”, en busca de soluciones técnicas para minimizar la dispersión de especies marinas fuera de sus hábitats tradicionales. Es previsible

que hacia el año 2009, los buques de pesca deban adaptarse a una nueva normativa internacional sobre la descarga de aguas de lastre.

4 PESCA Y SOCIEDAD

Abrir los muelles pesqueros y las Lonjas de subasta al interés y la curiosidad de los ciudadanos es una garantía de integración de la Comunidad pesquera en el resto de la sociedad. Respetando el medio ambiente marino, los trabajadores de la mar vienen a demostrar que están haciendo el mejor uso posible de un medio natural, el mar, y unos recursos naturales, los productos marinos, que son patrimonio de todos.

En esta apertura al público de las Lonjas, zonas de preparación y exposición del pescado, debe velarse por mantener en perfecto estado higiénico (libre de visitas directas) los espacios de trabajo y sin causar molestias a los profesionales.

Si las mujeres y hombres de la mar cuidan de su entorno más familiar, su puerto, están invitando al resto de la Sociedad a compartir con ellos una cultura y unas tradiciones únicas. El respeto a estas tradiciones y a esta cultura marítima es otra forma de hacer medio ambiente.

Por otro lado, los pescadores españoles no faenan exclusivamente en aguas nacionales o comunitarias, sino que trabajan en los océanos del mundo entero. Aplicar Buenas Prácticas Ambientales al estricto ámbito de las aguas europeas sería una Mala Práctica. Extender la protección y mejora del medio ambiente al conjunto del planeta es una obligación legal, amparada por la normativa internacional, y una obligación moral. En este sentido, actuar en aguas internacionales o de otros Estados como si de las españolas o comunitarias se tratase es obligado. Solamente así, la globalización no sería exclusivamente económica, sino que adquiere una dimensión ambiental.

Establecer vínculos armoniosos entre el sector pesquero y la sociedad es otro de los objetivos de la PPC.

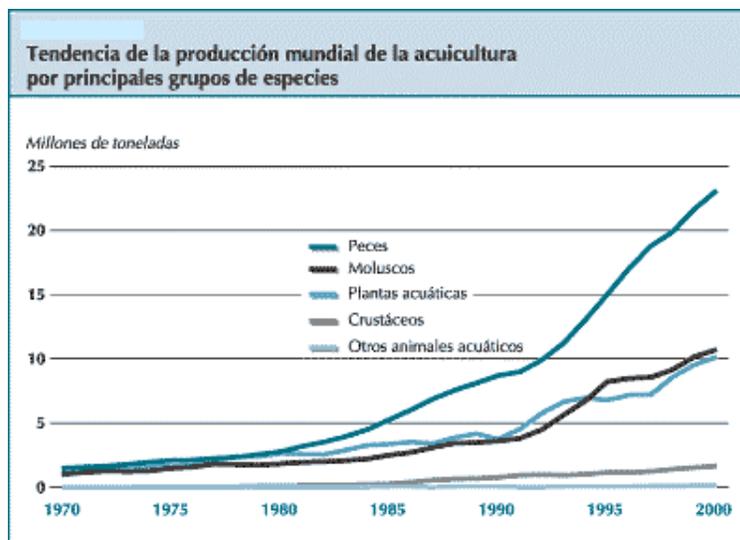
IV. ASPECTOS AMBIENTALES DE LA ACUICULTURA

La cría o el cultivo de organismos acuáticos con técnicas encaminadas a aumentar, por encima de las capacidades naturales del medio, la producción de ciertas especies, ha sido una de las aspiraciones de la sociedad desde mediados del pasado siglo XX. Este sueño llegó a identificar los logros de la agricultura con las posibilidades de la acuicultura, poniendo al alcance de los seres humanos una nueva fuente de alimentos.

En la actualidad, la pesca extractiva cubre con dificultad la creciente demanda mundial de pescado para el consumo humano. Según previsiones de la FAO, la acuicultura supondrá la única posibilidad de mantener la proporción actual de pescado en la dieta.

Según las estadísticas de la FAO, la contribución de la acuicultura al suministro mundial de pescado, crustáceos y moluscos continúa creciendo, ya que pasó del 3,9 por ciento de la producción total en peso en 1970 al 27,3 por ciento en 2000. La acuicultura crece con mayor rapidez que todos los demás sectores de producción de alimentos de origen animal. En el ámbito mundial, el sector ha aumentado por término medio un 9,2 por ciento al año desde 1970, frente al crecimiento de sólo el 1,4 por ciento registrado en la pesca de captura y el 2,8 por ciento en los sistemas terrestres de producción de carne a base de cría de animales.

Más de la mitad de la producción total mundial de la acuicultura en 2000 consistió en peces propiamente dichos, y continúa hasta la fecha el aumento de la producción de los principales grupos de especies sin que se registre ningún descenso aparente.



En la Unión Europea, los primeros pasos en acuicultura comenzaron en ríos y lagos, teniendo como objetivo la cría de anguilas, truchas y lisas. Según datos de 1995, en la UE trabajan unas 35.000 personas directamente en acuicultura, pudiendo crear 50.000 empleos de forma estacional. La producción supera ya el millón de toneladas y representa el 14% de los productos marinos obtenidos en la Comunidad. El mayor productor de la UE es Francia, seguido por España, Italia, Países Bajos, Reino Unido y Dinamarca. El 95% del valor total de la producción de la acuicultura se basa en la trucha, el mejillón, el salmón, la ostra, la almeja, la anguila, la dorada y la lubina.

PRODUCCIÓN ACUICULTURA UE	1988	1992	1996	2000
CONTINENTAL (miles Tm)	195	226	250	240
PORCENTAJE DEL TOTAL MUNDIAL	2.7	2.4	1.6	1.1
MARINA (miles Tm)	7.4	686	889	1049
PORCENTAJE DEL TOTAL MUNDIAL	15.7	11.2	8.2	7.4

Fuente: FAO

España ha apostado de manera decidida por la acuicultura, con ejemplos tan significativos como el cultivo de mejillón practicado en las rías de Galicia o en el Delta del Ebro, las numerosas Hatcheries instaladas en nuestra costa para la reproducción inducida de ciertos moluscos (como la almeja) y peces, y las granjas de engorde ubicadas en tierra firme o en mar abierto. Las especies de mayor éxito en el proceso, además del mejillón, son la trucha, la almeja, la ostra, el rodaballo y la dorada. Se trabaja activamente en especies como el lenguado y el pulpo.

Comprender los factores y las consideraciones ambientales que rodean a la acuicultura, y corregir sus efectos negativos en la medida de lo posible, es el objetivo de este Módulo.

1 Consideraciones ambientales previas

Una instalación de acuicultura, ya sea una hatcherie, una granja de engorde o un polígono de bateas, es un espacio donde se practica la cría de una especie animal (aunque también puede darse el caso de cultivo de algas), con los posibles problemas ambientales que ello puede generar. Además, estas instalaciones suelen estar ubicadas en el litoral, pudiendo producir efectos sobre los ecosistemas marinos cercanos, efectos sobre la calidad de las aguas marinas locales y alteraciones del paisaje tradicional.

Como las especies cultivadas necesitan de agua marina de buena calidad, las instalaciones eligen parajes especialmente protegidos de otras agresiones ambientales que pudieran afectar a los animales, situándose lejos de centros industriales y de aglomeraciones urbanas. Por lo tanto, el cuidado en la gestión de las instalaciones y en el propio diseño del centro debe esmerarse al máximo.

La Unión Europea ha tomado conciencia de las consideraciones ambientales que rodean a la acuicultura y ha incluido las instalaciones de cría intensiva de peces en la categoría de proyectos que, según su producción, pueden necesitar de una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) antes de ser aprobados por las autoridades.

España ha traspuesto la Directiva 97/11/ CE a través de la Ley 6/2001, incluyiendo las instalaciones de cría intensiva de peces entre las de EIA obligado. Algunas Comunidades Autónomas han legislado también en la materia, a veces de forma más estricta que la propia Directiva.

Por consiguiente, cualquier promotor o promotora que deciden llevar adelante un proyecto de cría de peces deben consultar con las autoridades ambientales competentes, nacionales (Ministerio de Medio Ambiente) o regionales (Consejerías de Medio Ambiente) según el caso, y presentar el proyecto para su estudio y realizar, si la producción es superior a las 500 toneladas anuales, la necesaria evaluación de impacto ambiental EIA). Este requisito es imprescindible si se quieren obtener las autorizaciones correspondientes.

El procedimiento de EIA escapa a los objetivos de este Módulo y el promotor debe acudir a otras fuentes de información.

Una instalación de acuicultura en funcionamiento necesita de especiales cuidados ambientales que pueden resumirse en los siguientes apartados principales:

2.Los residuos

Miles de animales, ya sean moluscos o peces, agrupados y cultivados de forma intensiva, alimentándose y emitiendo residuos orgánicos, pueden constituir una fuente de contaminación. La ganadería intensiva tiene este mismo problema con los purines y excrementos, aunque siempre son más controlables tales vertidos cuando se producen en tierra firme.

En la acuicultura, los posibles excedentes de la alimentación que proporcionada a los animales y los excrementos generados, se dispersan en el medio acuático y pueden producir efectos impredecibles.

Dependiendo del tipo de cultivos (jaulas en mar abierto, esteros y salinas, estanques en tierra y en ríos) y de la especie cultivada (peces o moluscos), la problemática de los residuos cambian.

BUENAS PRÁCTICAS CON LOS RESIDUOS

- En la cría con jaulas en mar abierto, aportar la cantidad exacta de alimento a cada jaula señalada por los técnicos del centro. Los restos de pienso no consumidos, caen al fondo y atraen a especies salvajes oportunistas, pudiendo alterar el comportamiento natural de los ecosistemas.

- Cumplimentar escrupulosamente con las especificaciones y medidas contempladas en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), cuando ésta es necesaria, y realizar análisis periódicos del contenido en materia orgánica de los fondos situados bajo las jaulas de cría en mar abierto
- Si se alimenta mediante sistemas automáticos, comprobar su correcto funcionamiento.
- A la hora de escoger un tipo de alimentación, seleccionar el compuesto con menores implicaciones para el medio ambiente marino en caso de exceso en la dosis.
- Situar las jaulas en lugares donde la corriente marina facilite la dispersión de los residuos que caen al fondo marino.
- Evitar que los trabajos rutinarios en las bateas o en las jaulas generen más residuos. En concreto, el desdoble y raspado o limpiado de los mejillones que se encordan o se cosechan no puede hacerse en el interior de las dársenas y se está efectuando al costado de las bateas. Sería deseable que esta práctica no viniese a incrementar el volumen de detritos acumulado en los fondos.
- En instalaciones de tierra firme, ya sea en la acuicultura continental como en la marina, las aguas reenviadas al medio desde los estanques deben ser tratadas adecuadamente y según la legislación para eliminar el exceso de nutrientes. Las aguas sin tratar pueden provocar contaminación y alteraciones en el medio fluvial o marino (eutrofización). Las instalaciones deben contar con sistemas de depuración o tratamiento de aguas y con la correspondiente autorización de vertido de aguas.
- Comprobar el perfecto funcionamiento de los equipos de depuración de efluentes.

3. El cuidado de las instalaciones

Una mortandad masiva de animales no es solo un grave problema económico para las empresas sino también un problema ambiental pues hay que gestionar adecuadamente los animales muertos. Una fuga masiva de animales es otro problema económico al que se suma un problema ambiental pues deja libres en el mar a miles de individuos de una misma especie, pudiendo alterarse el ecosistema marino local.

Aunque los animales están acostumbrados a una alimentación artificial, su irrupción en plena naturaleza puede causar una variación entre los animales y algas de la zona y ahuyentar a las especies comerciales que capturan los pescadores de la zona.

Por otro lado, los animales nacidos y criados por la acuicultura pueden, al escapar, reproducirse cruzándose con ejemplares de su misma especie, con consecuencias imprevisibles para los ecosistemas. En caso de especies cultivadas que han padecido algún tipo de modificación genética artificial, su presencia involuntaria en la naturaleza puede provocar daños incalculables a la especie salvaje, ya que la modificada podría resultar más resistente y dominante.

BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES EN LAS INSTALACIONES

- En instalaciones en tierra (estanques o caños de salinas), mantener vigilancia permanente sobre las tomas de agua de mar para evitar taponamientos (algas) que bloquean el flujo de agua.
- En jaulas flotantes, repasar cuidadosamente las mallas de las redes y reparar de inmediato cualquier desperfecto. Es preferible utilizar, por prudencia, una red o bolsa doble.
- En caso de temporal, las jaulas flotantes tienen que reforzar sus amarras.
- Reutilizar las bolsas de plástico que contienen la alimentación o depositarlas en el contenedor de residuos adecuado.
- Si hay que aplicar medicamentos a los animales, respetar las dosis correctas.
- En instalaciones que utilizan jaulas en mar abierto, nunca se está libre de un accidente que haga escapar a toda una generación de doradas o de lubinas. Es por tanto preferible centrar la producción en animales similares a los del entorno.
- Si se desea cultivar especies modificadas genéticamente, emplear instalaciones en tierra firme y muy controladas para que ningún huevo, larva, alevín o adulto escape al mar. Es altamente recomendable que las instalaciones que cultivan estas especies modificadas utilicen circuitos cerrados de agua.
- En instalaciones en tierra, efectuar controles periódicos de las instalaciones de tratamiento de las aguas efluentes y de los sistemas de bombas para evitar un colapso de la instalación y la muerte de los animales. Disponer de un circuito de emergencia.
- Practicar el ahorro energético y prever la posibilidad de emplear energías alternativas renovables.
- A la hora de sacrificar los animales (peces) aplicar la normativa comunitaria sobre bienestar animal para evitar sufrimientos innecesarios. (La costumbre más empleada en la inmersión en agua helada)

- Impartir cursos de formación ambiental a los trabajadores de las instalaciones.
- Aplicar los productos químicos que ayudan a la producción cumpliendo las normas existentes y con la mayor prudencia.
- Disponer de un sistema de gestión ambiental (ISO 14.001 y/o EMAS)

4. Otros efectos sobre la fauna silvestre y los hábitats

Conservación de los recursos pesqueros

La alimentación de los peces de acuicultura suele tener como base piensos protéicos. En determinadas circunstancias, la cría intensiva de peces puede provocar fenómenos de sobrepesca sobre especies destinadas a la alimentación en acuicultura. Es una buena práctica ambiental interesarse sobre el origen de la alimentación y escoger aquella que impacte menos sobre las especies marinas.

Enfermedades y productos químicos

La vida en piscinas de reducido tamaño, en tanques o en el interior de jaulas puede causar "stress" a los animales y disminuir su capacidad de defensa o inmunidad ante las enfermedades. Es posible que una instalación de acuicultura se transforme en un foco de transmisión de enfermedades a los peces nativos que viven en las proximidades.

Para disminuir el riesgo, en acuicultura se emplean diversos productos químicos y farmacéuticos, incluidos algunos pesticidas o insecticidas organofosfatados que pueden causar problemas ambientales.

En las parcelas destinadas al engorde de moluscos (berberechos, almejas, etc), debe erradicarse la vieja práctica de extender cal y otros productos venenosos sobre el fangal, antes de sembrar las semillas, para así limpiar y eliminar posibles parásitos.

Tomas de agua y cambios en el hábitat cercano

En el caso de instalaciones de acuicultura continental (ríos o lagos), la necesidad de captar y desviar agua limpia para las necesidades de los estanques puede causar trastornos en los hábitats circundantes. Es preciso estudiar previamente si la captación de agua limpia es compensada con la vertida y no representa una pérdida significativa para el equilibrio del medio natural.

Fauna silvestre

Una instalación de acuicultura es atractiva para ciertos depredadores, especialmente aves marinas. Antes que combatir violentamente el comportamiento natural de estas especies, atraídas por la concentración de alimento estabulado, es preferible disuadir su acción de manera pasiva.

Las redes o mallas que recubren las jaulas flotantes en superficie, para proteger a los peces del ataque de aves marinas, no debe causar daños a las mismas y constituir una simple barrera. En algunos lugares estas mallas han sido reemplazadas por pelotas de ping-pong que flotan sobre la superficie del agua (ocultan a las aves la presencia de los peces pero dejan pasar la luz y el aire). Las redes exteriores que recubren las jaulas bajo el agua, tienen que resistir la posible embestida de otros peces y de mamíferos marinos pero, al mismo tiempo, evitar su posible enmalle o enganche. Boyas, cables y estachas de fondeo deben diseñarse para evitar atrapar de forma accidental a otros peces, mamíferos marinos, reptiles (tortugas) y aves.

Para extensas instalaciones en tierra, como en salinas y esteros, la propia turbidez de las aguas ofrece cierta protección a los peces y crustáceos (langostinos), si bien no suele ser suficiente. En todo caso, estacas de madera que sustentan un cabo a lo largo de las orillas dificultan la aproximación a pie y en vuelo de las aves hasta el borde del agua.

Efectos colaterales

La permanencia de jaulas de engorde en determinados lugares de la costa durante largos períodos de tiempo provocan dos efectos cuyas consecuencias son todavía poco conocidas. Una es el efecto “sombra” de las jaulas, que atrae a otros peces salvajes, no tanto por los alimentos sobrantes, sino por la sensación de protección que ofrecen las instalaciones.

Este efecto, unido a la presencia de restos de comida y residuos orgánicos, puede provocar un efecto “sumidero”. Consiste en la capacidad de atracción de otras especies que, concentradas en las proximidades de las instalaciones, son capturadas con mayor facilidad por los pescadores. La consecuencia es un progresivo empobrecimiento de las áreas circundantes.

La solución para anular e invertir el sentido de estos efectos es, además de la reducción de la presencia de comida, considerar las instalaciones de Acuicultura, ya estén a flote o en tierra, y determinado espacio perimetral como áreas restringidas a la pesca, actuando entonces como verdaderas reservas marinas en beneficio de toda una zona.

Otro efecto, derivado del anterior, es el atractivo turístico que supone la mayor presencia de fauna silvestre en las zonas cercanas a las jaulas, tanto de aves marinas, como peces y mamíferos marinos. De esta forma, una instalación de acuicultura puede transformarse en un centro de interés para el turismo.

V. ASPECTOS AMBIENTALES DE LA INDUSTRIA DE CONSERVACIÓN y TRANSFORMACIÓN

1 Consideraciones Previas

Cuando se habla de industria pesquera aparecen numerosos subsectores relacionados y dependientes, lo que refuerza la realidad de las implicaciones que tiene la pesca y la acuicultura en el empleo y en el tejido productivo. Almacenes frigoríficos, fábricas de artes para la pesca y la acuicultura, astilleros, fabricantes de equipos navales, redes de comercialización y transporte y fabricantes de conservas y transformados de la pesca, están acompañados por otras industrias complementarias.

A los efectos del Módulo, únicamente tomamos en consideración a la industria de conserva y transformación, si bien las consideraciones ambientales en este apartado entrarían en el tema más amplio de la industria en general.

2. Situación ambiental del sector

Los problemas ambientales más importantes en este sector son los relativos al vertido de aguas residuales, a la generación de residuos de envases y embalajes y al aprovechamiento de subproductos.

- Las aguas residuales de este sector tienen alto contenido en materia orgánica, sólidos en suspensión, aceites y grasas y sales, lo cual provoca la contaminación de cauces, playas y puertos, que origina molestias y quejas entre la población.
- Al igual que toda la industria de alimentación y bebidas, este sector genera gran cantidad de residuos de envases y embalajes, que deben ser gestionados correctamente.
- Los subproductos generados en este sector contienen sustancias y compuestos químicos de gran valor que pueden servir como materias primas en otros procesos industriales.

2 Gestión ambiental

Desde el punto de vista de la conservación y protección del medio ambiente, la industria de conservación y transformación de productos de la pesca y de la acuicultura dispone de varios mecanismos de gestión ambiental, como el Reglamento (CE) nº 761/2001, del Parlamento Europeo y el Consejo, por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario de auditoría y gestión medioambientales (EMAS) o la norma ISO 14.001: 1996 (Sistemas de gestión ambiental. Especificaciones y guía de uso).

Los aspectos más relevantes se centran en la gestión sostenible de los recursos naturales, la gestión de los residuos y la Política Integrada de Productos. No se

abordan temas de calidad de producto ya que se trata de alimentos sujetos a normativa específica.

Diagnóstico y Gestión Ambiental

La primera acción es realizar un Diagnóstico Ambiental de la empresa que desembocaría en la obtención de una Certificación Ambiental. El estudio, caso por caso, para la adopción de las Mejores Técnicas Disponibles es hoy posible gracias a la labor técnica que desarrollan organismos e instituciones públicas y privadas

Gestión sostenible de los recursos

Las buenas prácticas en la industria pasan por una adecuada gestión de los recursos naturales mediante:

- Establecer sistemas de ahorro de agua
- Implantar sistemas de ahorro y eficiencia energética en los procesos de fabricación, gestión e iluminación
- Proteger el recurso del suelo, evitando en lo posible su compactación, impermeabilización y degradación.
- Establecer sistemas de ahorro de materias primas en todos los procesos de fabricación

Gestión de emisiones y residuos

- Colaborar con las autoridades ambientales y recabar toda la información disponible.
- En el caso de nueva planta, cumplir con la normativa urbanística. Adecuar el proyecto de obra civil al entorno arquitectónico y paisajístico, sobre todo en zonas costeras. Tratar de adecuar las necesidades productivas a un diseño bioclimático de los edificios.
- Estudiar y reducir la incidencia de emisiones de gases a la atmósfera.
- Disminuir la producción de ruidos
- Cumplir la normativa regional, nacional y comunitaria en relación con las aguas residuales.
- Gestionar los residuos generados según lo establecido en los Planes Regionales de Gestión de Residuos. Respetar la jerarquía establecida para la correcta gestión de los residuos en la normativa vigente, reciclando en lo posible los residuos peligrosos, mediante su entrega a un gestor autorizado.
- Al tratarse de productos cuya conservación previa en factoría necesita de cámaras frigoríficas, cumplir estrictamente con la normativa sobre gases refrigerantes y evitar en la medida de lo posible que sean clorados en cuanto que la eliminación o pérdida de estas sustancias colaboran en la

disminución de la capa de ozono En dichas cámaras, velar por su estanqueidad térmica al objeto de ahorrar energía.

Mejores Técnicas Disponibles (MTD's)

Las mejores técnicas disponibles serán las que determinarán cuales serán los valores límites de emisión que permitirán la obtención de la autorización ambiental integrada.

Política Integrada de Productos

- Diseñar cada uno de los productos puestos en el mercado siguiendo las pautas del Ciclo de Vida.
- En este diseño, por tratarse de un producto perecedero, hacer especial énfasis en el destino final de los envases, en el uso eficiente de las materias primas, agua y energía, y en la valorización de los subproductos.
- De acuerdo con la política comunitaria de medio ambiente, respetar, en el diseño de los procesos y en la toma de decisiones, los principios de Acción preventiva, Corrección en la fuente, Quien contamina, paga y de Responsabilidad compartida.

VI. EFECTOS DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA EN EL ENTORNO

1. Pesca y medio ambiente.

La política pesquera y política ambiental están íntimamente unidas. Esto es así porque ambas tienen influencia en la salud y el buen funcionamiento de los ecosistemas marinos que están en la base de una actividad pesquera sostenida y duradera. Si se protegen y cuidan los ecosistemas marinos, la pesca podrá desarrollarse de forma indefinida ya que se trata de la explotación de un recurso renovable. Si las actividades humanas en la franja litoral son respetuosas con la dinámica marina y velan por el buen estado de las aguas costeras, los ecosistemas funcionarán. Si se cuida la salud ambiental de los ríos y se gestionan prudentemente las cuencas hidrográficas, los ecosistemas marinos no serán alterados.

Los científicos califican a la relación entre la Pesca y el Medio Ambiente como "Pluridisciplinar". Es decir, que son relaciones en las que juegan multitud de factores. Las políticas pesquera y ambiental de la Unión Europea tienen en cuenta esta realidad que, por otro lado, es un fenómeno constante cuando nos acercamos a los problemas ambientales del mundo. No hay fronteras para el medio ambiente, y menos en los mares y océanos. De ahí que, en caso de duda, la Unión Europea actúe aplicando el Principio de Precaución.

A pesar de estrictas medidas de conservación, la pesca es el sector que mas impacta en la biodiversidad, con efectos directos e indirectos en las especies y los ecosistemas marinos. (Agencia Europea del Medio Ambiente. 1999)

los grandes temas ambientales de la pesca y la acuicultura son los siguientes:

- **A)El agotamiento de los caladeros**
- **B)Los impactos sobre especies marinas no comerciales**
- **C)La alteración de los hábitats marinos y costeros**
- **D)Impactos causados por la acuicultura.**

A.Agotamiento de los caladeros

El efecto negativo ambiental de la pesca más evidente reside en la posibilidad de llegar a situación de sobrepesca y el consecuente agotamiento de una especie en un caladero. La PPC tiene como objetivo encontrar el equilibrio entre los recursos renovables ofrecidos por un caladero (o una pesquería estacional) y el esfuerzo pesquero aplicado sobre ese caladero. De esta forma, la población existente de un recurso (la especie) se renueva de forma natural a pesar de la acción de los pescadores.

B. Impactos de la pesca sobre especies marinas no comerciales

Los impactos pueden ser directos e indirectos. En los primeros, las especies no comerciales son involuntariamente atrapadas por los artes y aparejos de pesca. La reducción de este impacto pasa por la adopción de sistemas de pesca más selectivos.

Los impactos indirectos son complejos de cuantificar ya que se producen al reducir, o eliminar totalmente, las poblaciones de especies comerciales. Dichas especies pueden constituir el alimento de las no comerciales al estar asociadas como depredador y presa, o bien tener otro tipo de asociación biológica. Por ejemplo, la desaparición de la población de esturiones (sollos) en el río Ebro ha favorecido la paulatina desaparición de las grandes ostras “margaritiferas” productoras de nácar, antes abundantes en la zona del delta. La razón es que las agallas del esturión eran un vehículo de propagación de las larvas de las ostras, ahora privadas de este “servicio”.

C. Alteración de los hábitats marinos y costeros

La actividad pesquera puede tener efectos biológicos y efectos físicos. En los primeros, al modificar el número y la composición de las especies que constituyen un hábitat concreto, la pesca tiene la capacidad de alterar dicho hábitat y establecer nuevos equilibrios, ya que el hueco que deja una especie marina explotada puede ser cubierto por otra especie.

Como ejemplo, es bien conocido que cuando se inicia la explotación pesquera de un caladero de merluza, el resultado suele ser un aumento de la población de merluzas. Los pescadores, al eliminar los ejemplares adultos que se alimentan de los recursos limitados del lugar y ya no crecen, están permitiendo que las merluzas jóvenes crezcan más deprisa, al tener más oportunidades.

Otras acciones físicas capaces de producir alteraciones son el vertido de productos contaminantes al mar y la introducción de especies alóctonas en el medio marino a través del agua de lastre de los buques

Como efectos físicos, algunos artes y aparejos, como el arrastre, por su acción física sobre los fondos marinos pueden alterar los hábitats. Los impactos sobre las zonas costeras son sociales, económicos y ambientales. La pesca, sobre todo la artesanal, y sus infraestructuras (puertos, instalaciones, industria transformadora) se desenvuelve en la franja litoral y debe formar parte de un gestión integrada de las zonas costeras que englobe el desarrollo urbano, el turismo, las redes de comunicaciones y el resto de actividades económicas.

D. Impactos causados por la acuicultura

Los aspectos puramente sectoriales (contaminación, residuos y efectos en el medio marino) han sido ya recogidos en capítulos anteriores.

Pero hay otro tipo de posibles impactos que se refieren a las relaciones entre las instalaciones de acuicultura marina, el paisaje costero, el turismo, la acuicultura, el desarrollo urbano y las comunicaciones. Por este motivo, la acuicultura debe formar parte de una Gestión Integrada de las zonas costeras.

VII. MARCO NORMATIVO DE LA PESCA Y EL MEDIO AMBIENTE

1. Consideraciones Previas

Desde que España entró a formar parte de la Comunidad Europea el 1 de enero de 1986, las líneas maestras de su política ambiental y pesquera son establecidas de común consenso con los otros Estados miembros. España toma parte activa en las decisiones comunitarias a través del Consejo de la Unión Europea, donde cada Estado miembro está representado por un ministro. En este Consejo, con poder ejecutivo y de decisión, se coordinan las políticas nacionales en cada materia en busca del bien común.

Las resoluciones del Consejo de Ministros están sometidas a las normas y disposiciones que figuran en los Tratados por los que se rige la Unión Europea. El primero de estos Tratados entró en vigor el 1 de enero de 1958 (Tratado de Roma). El segundo fue objeto de largas deliberaciones que comenzaron con el estudio de un Tratado de la Unión Europea que dio sus primeros pasos con la entrada en vigor del Acta Única Europea el 1 de julio de 1987.

El 1 de noviembre de 1993 entró en vigor el Tratado de la Unión Europea, también conocido como Tratado de Maastricht. Por último, el Tratado fue reformado mediante el Tratado de Ámsterdam, en vigor desde el 1 de mayo de 1999. Con vistas a la ampliación de la Unión Europea hasta 25 miembros, el Tratado de Ámsterdam será modificado y se encuentra en fase de preparación la Constitución Europea.

2. Política pesquera comunitaria

La entrada en la Comunidad de Dinamarca, Irlanda y el Reino Unido, en el año 1973, tuvo como consecuencia la necesidad de plantearse una Política Pesquera Común (PPC) para los nueve Estados miembros que formaban la CE en ese momento. Ya en 1981 fue aprobada la política común de mercados pesqueros.

Los países recién llegados tenían importantes intereses pesqueros en el Mar del Norte que tardaron más de diez años en armonizarse tras duras negociaciones. De esta forma, en enero de 1983 se alcanzó el acuerdo para establecer una política común para los recursos pesqueros. Las negociaciones estuvieron marcadas por el hundimiento de las pesquerías de arenque y del bacalao en el Mar del Norte y la constatación de que se había llegado a una peligrosa e irreversible situación de sobrepesca y de agotamiento de estas especies.

Los Estados miembros tomaron la decisión de, al tiempo que armonizaban sus políticas nacionales con las del resto de Estados miembros, impedir que el caso del Mar del Norte llegara a repetirse con cualquier otra especie marina comercial presente en aguas comunitarias. Para ello, buscaron la ayuda de los científicos y

la comprensión de los pescadores, primeros interesados en conservar su medio de vida.

Hoy, existen cuatro grandes áreas en la Política Pesquera Común: Estructuras pesqueras; Gestión y conservación de los caladeros; Mercados pesqueros; y Relaciones exteriores. De estas cuatro áreas, las consideraciones ambientales inciden especialmente en las dos primeras. ¿Cómo interviene la Unión Europea en estas áreas?

Si se trata de la gestión y la conservación de las pesquerías, se utilizan dos medidas: el Total de Capturas Admisibles (TAC) y las Medidas Técnicas de Conservación (TMC). Es decir, limitar el número de toneladas que se capturan de cada especie comercial en las aguas comunitarias, establecer medidas mínimas de las capturas, utilizar artes diseñados para reducir las capturas de juveniles o inmaduros, proteger zonas y épocas de reproducción y cría (nurseries), reducir las capturas asociadas o descartes, etc.

En cuanto a las estructuras pesqueras, la PPC busca adaptar la capacidad de pesca de la flota a las posibilidades reales de los caladeros, mejorar la calidad de los procesos de pesca, crear zonas protegidas para que los stocks vulnerables puedan regenerarse, mejorar la gestión ambiental de la acuicultura, etc. Para ayudar al sector a llevar adelante estas medidas, la UE constituyó el Instrumento Financiero de Orientación de la Pesca (IFOP) y los Programas de Orientación Plurianuales (POP). Estos últimos destinados básicamente a equilibrar la flota.

3 El Instrumento Financiero de Orientación de la Pesca (IFOP) y el Medio Ambiente

Aunque este Fondo estructural no tiene medidas concretas sobre temas ambientales en la Programación 2000 – 2006, el IFOP ha venido centrando una importante parte de sus ayudas en el ajuste del esfuerzo pesquero y en la renovación y modernización de la flota pesquera. Estas actuaciones tienen una componente ambiental por cuanto tienden a la conservación de los recursos y una más adecuada gestión.

Además, la modernización y renovación de la flota, tiene la posibilidad de proporcionar buques más eficientes desde el punto de vista energético, que incrementan la seguridad de las tripulaciones y aumentan su calidad de vida en el trabajo, lo que contribuye a mejorar el medio ambiente y la sostenibilidad del sector. Si bien esta concreta medida se verá limitada en la nueva PPC, se mantienen las ayudas referentes a la seguridad y calidad de vida a bordo de los trabajadores y sobre la calidad e higiene de los productos pesqueros. Por otro lado, las medidas en defensa de la pesca artesanal actúan a favor de la sostenibilidad por cuanto velan por el mantenimiento del empleo y de las raíces culturales

En el período de programación 2000 – 2006, todos los proyectos sobre instalaciones y modernización de instalaciones productivas (comercialización y transformación de equipamiento de los puertos) que lleven consigo una

manifiesta mejora ambiental, tendrían bonificaciones en las ayudas financieras , con la excepción de la nueva adaptación a la normativa legal.

4 La necesidad de la reforma de la PPC

Han pasado 20 años desde que se pusieron las bases para una Política Pesquera Común y desde el 1 de enero de 2003 hay una nueva PPC. Previamente, en el año 2001, aparecieron las Comunicaciones de la Comisión Europea referentes a la integración de las exigencias ambientales en la PPC, la Estrategia de integración del medio ambiente en la PPC y el Plan de Acción de Biodiversidad en la Pesca.

La publicación del Libro Verde sobre la pesca, en marzo de 2001, sirvió como punto de partida de una reforma que tiene como línea de actuación el desarrollo sostenible. Su fundamento está en la necesaria coordinación de la política pesquera con la política ambiental comunitaria.

5. Política ambiental comunitaria

La preocupación por la protección y la mejora del medio ambiente ha venido teniendo cada vez más importancia entre los ciudadanos de la Unión Europea. Esta inquietud se ha manifestado de forma creciente en los textos de los Tratados hasta el punto de convertirse en protagonista principal de toda la política comunitaria.

El Tratado de Ámsterdam coloca ya el medio ambiente en su artículo Nº 2 y señala como una de las misiones principales de la Unión Europea el fomento del Desarrollo Sostenible. Este nuevo modelo de desarrollo viene acompañado, tal y como señala el artículo Nº 6 del Tratado, por la obligación de integrar las consideraciones ambientales en todas las acciones llevadas a cabo por la Unión Europea, lo que significa que el medio ambiente debe integrarse en todas las políticas y en todos los sectores económicos.

De forma prioritaria, el medio ambiente debía integrarse en los sectores de la energía, el transporte, la agricultura, la industria y el turismo (*V Programa de Acción Comunitaria en materia de Medio Ambiente 1995-1999*). También tendría que integrarse el medio ambiente en la pesca, el medio urbano, el comercio interior, la cooperación internacional, etc.

Las acciones llevadas a cabo por los Estados miembros y por las Regiones con la ayuda financiera de los Fondos Comunitarios (FEDER, FEOGA, FSE, IFOP, Fondo de Cohesión), integran las consideraciones ambientales de forma obligatoria. Igualmente, la política ambiental comunitaria se ve reflejada en las Directivas que plantean los objetivos a alcanzar en la materia. Especialmente importantes son las Directivas de Impacto Ambiental y las Directivas de Aves y de Hábitats para la protección de la fauna, la flora y los hábitats. Directivas que pueden afectar a la actividad de la pesca extractiva y a la acuicultura.

6 La nueva PPC

La reforma trata de encontrar soluciones para cuatro cuestiones:

- La conservación de las poblaciones de peces
- La protección del medio ambiente marino
- Garantizar la viabilidad económica de las flotas pesqueras
- Obtener alimentos de buena calidad para los consumidores

Para conseguirlo, la PPC se marca objetivos a largo plazo, adecuando la capacidad de las flotas a la capacidad de los caladeros de pesca. Cesan las ayudas para la renovación y modernización de la flota, salvo para incrementar la seguridad y mejorar las condiciones laborales de los trabajadores. Paralelamente, la PPC establecerá más mecanismos de control y una mayor uniformidad, propiciando la participación del sector a través de los Consejos Consultivos Regionales.

Además de estas grandes líneas de la reforma, la PPC viene acompañada de diversas estrategias y planes:

- Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea
- Plan de Acción en el Mediterráneo
- Inclusión de los requisitos de protección del medio ambiente en la PPC
- Plan de erradicación de la pesca ilegal
- Plan de reducción de los descartes
- Medidas para hacer frente a las consecuencias económicas y sociales de la reestructuración de la flota
- Creación de estructuras de inspección únicas

7 Normativa

La protección del medio ambiente marino y, en especial, de los recursos pesqueros, está sujeta a una colección de convenios, acuerdos, normas y leyes a todos los niveles: regional, nacional, comunitario e internacional.

En el aspecto de la legislación podemos establecer tres ámbitos o campos de actuación:

- 1). Normas sobre contaminación marina.
- 2). Normas sobre actividad pesquera.
- 3). Normas de protección y mejora del medio ambiente.

1 Normas para la prevención de la contaminación del mar.

Los océanos han sido históricamente considerados como un patrimonio de la humanidad y así ha sido reconocido en 1970 por una Resolución de la Asamblea General de Naciones Unidas. Navegar sobre sus aguas y explotar sus riquezas estaba al alcance de todos porque el mar no tenía dueño. Sin embargo, en este gran espacio abierto era necesario establecer unas normas mínimas que

garantizaran el libre acceso a los mares, el derecho de paso de los buques y la resolución de los posibles conflictos. Se trataba de regular un espacio internacional. Por este motivo, las primeras normas que afectaron a los océanos, a su utilización, su explotación y su soberanía, fueron Convenios y Acuerdos de rango internacional.

La Organización Marítima Internacional (OMI) es un organismo dependiente de Naciones Unidas con sede en Londres. Fue creado en el año 1948 y tenía entre sus objetivos “....*alentar y facilitar la adopción general de normas tan elevadas como resultase factible en cuestiones relacionadas con la seguridad marítima, la eficiencia en la navegación y en la prevención y contención de la contaminación del mar ocasionada por los buques*”. España entró a formar parte de la OMI, como Estado miembro, en el año 1962.

En 1972, la OMI auspició la elaboración de un Convenio Internacional para la Prevención de la contaminación del mar por los buques. Este Convenio se ratificó en 1973 y es conocido en todo el mundo con el nombre de MARPOL 73/78. En años siguientes, el MARPOL ha sufrido correcciones y ampliaciones, la última de ellas en 1997 con la inclusión de nuevos Protocolos.

Los buques de la flota pesquera están afectados por el MARPOL desde el momento en que regula los vertidos de hidrocarburos (Anexo I) y sustancias tóxicas, como pinturas, así como los vertidos de aguas sucias (Anexo IV), de residuos (Anexo V) y de contaminación atmosférica (Anexo VI), teniendo en cuenta las aguas donde se realizan los posibles vertidos, la distancia a la costa y el tamaño del buque. España ratificó este Convenio en el año 1984 y puso en marcha, en 1992, el Plan de Cobertura Nacional de Instalaciones de Recepción de Residuos Oleosos de los Buques, con el objetivo de acatarlo.

Además del MARPOL 73/78, otros Convenios para la protección del medio ambiente marino han sido suscritos por España:

- Convenio para la Protección del Medio Ambiente del Atlántico Nordeste (1992) (Convenio OSPAR / Oslo-París) para prevenir y eliminar los vertidos al mar de residuos de procedencia terrestre.
- Convenio de Barcelona o de Protección del Mediterráneo, del año 1976.
- Convenio de Bonn
- Convenio de Copenhague.
- Convenio de Helsinki.
- Convenio de Lisboa
- Convenio de Montreal, de 1983, para detener las emisiones a la atmósfera de gas freón (CFC) que dañan la capa de ozono (afecta a los buques de la flota pesquera que utilizan sistemas de refrigeración a bordo).

Todos estos Convenios internacionales obligan a los Estados que a ellos se adhieren a poner en marcha mecanismos legales y actuaciones que los hagan efectivos. Así, España tuvo en cuenta el Convenio MARPOL 73/78 en la Ley de Costas de 1988, en la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante de 1992 y en el Plan de Cobertura Nacional antes mencionado.

La Directiva 2000/59/CE sobre instalaciones portuarias de recepción de desechos generados por buques y residuos de carga, viene a sumarse al esfuerzo del Convenio MARPOL y la Unión Europea por mantener los mares limpios. Esta Directiva afecta a todos los buques y embarcaciones comunitarios, incluidos los de pesca, y exige la adopción de Planes portuarios que traten de solucionar, de una vez por todas, el problema de los residuos de todo tipo generados por los buques. Se habla de contenedores (cubos de basura) a bordo de las embarcaciones, contenedores a situar en los muelles, sistemas de recogida de estos contenedores, tratamiento posterior de los residuos, etc. Los Estados miembros tenían la fecha del 28 de diciembre de 2002 como límite para trasponer la Directiva a su legislación nacional.

2 Normas sobre la actividad pesquera

Es indudable que la actividad pesquera y acuícola se configura en España como un sector económico de gran importancia para el conjunto de nuestra economía. La Constitución española de 1978, en su artículo 130.1, emplaza a nuestros poderes públicos a modernizar y desarrollar todos los sectores económicos, con especial referencia al sector pesquero. En esa actividad, como sucede con el resto de los sectores económicos, existen dos grandes marcos legislativos:

- a) Marco comunitario e internacional
- b) Marco nacional y autonómico

a) Marco comunitario e internacional

Desde la integración de España en la Unión Europea, las instituciones comunitarias han asumido buena parte de las competencias que el estado tenía en materia de pesca, conforme a la previsión ya contenida en los artículos 93 y 96 de la Constitución de 1978. Así pues, el derecho comunitario, y por tanto la Política Pesquera Común, ha pasado a formar parte de nuestro ordenamiento interno.

Dentro de esta Política Pesquera Común, la Unión Europea tiene competencia exclusiva para la gestión de los recursos biológicos marinos. Por otro lado, los múltiples Acuerdos de Pesca entre la Comunidad y Países Terceros, suscritos en nombre de los Estados miembros, contienen la normativa que ha de respetar nuestra flota en las aguas de dichos Estados, con la correspondiente obligación de velar por su cumplimiento. La Política Pesquera Común desarrolla la normativa jurídica mediante el establecimiento de Reglamentos y a través de Comunicaciones, algunos de los cuales se enumeran en posteriores apartados.

En el ámbito internacional, los Convenios internacionales establecen compromisos para los Estados que orientan su política pesquera hacia objetivos concretos. Caben destacar, los objetivos derivados de la Conferencia de Medio Ambiente y el Código de Conducta de Pesca Responsable de la FAO, que forman parte del marco jurídico aplicable a la actividad pesquera. Igualmente, y en ámbito de la actividad comercial, el comercio de los productos de la pesca se enmarca dentro de los Acuerdos de la Organización Mundial del Comercio, como

pueden ser el de Obstáculos Técnicos al Comercio, el de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, etc.

b) Marco nacional y autonómico

En conformidad con la jurisprudencia del Tribunal Constitucional, el ejercicio de la potestad normativa estatal exige una interpretación del alcance y los límites de la competencia legislativa del Estado, definida en la Constitución y los Estatutos de Autonomía.

El artículo 149.1.19 de la Constitución atribuye al Estado competencia exclusiva en materia de pesca marítima, sin perjuicio de las competencias que se atribuyan a las Comunidades Autónomas en la ordenación del sector. A su vez, el artículo 148.1.11, establece la competencia exclusiva de las Comunidades Autónomas en materia de pesca en aguas interiores, marisqueo y acuicultura.

Los Estatutos de Autonomía atribuyen a las Comunidades Autónomas competencias en el desarrollo y ejecución de la normativa básica del estado en materia de ordenación del sector pesquero.

La Ley 3/2001, de Pesca Marítima del Estado, regula el ámbito estricto de la pesca marítima, competencia exclusiva del Estado y, por tanto, vedada a la acción normativa y ejecutiva de las Comunidades Autónomas. La Ley contiene las imprescindibles garantías de certidumbre jurídica en la definición de la normativa básica en materia de ordenación del sector pesquero, lo que permitiría a las Comunidades Autónomas ejercer sus competencias de desarrollo y ejecución del marco jurídico estatal, estableciendo los ordenamientos complementarios que satisfagan sus propios intereses.

Finalmente, en la relación a la acuicultura, cabe destacar que la Ley 23/1984, de Cultivos Marinos, tiene por objeto la regulación y ordenación de los cultivos marinos en el territorio nacional, zonas marítimo terrestres, rías, estuarios, lagunas y albuferas en comunicación permanente o temporal con el mar, mar territorial y Zona Económica Exclusiva (ZEE), tanto en bienes de dominio público como de propiedad privada. Todo ello, sin menoscabo de las competencias y facultades asumidas por las Comunidades Autónomas.

El máximo respeto a las normas y regulaciones de la actividad pesquera, ya sean internacionales, comunitarias, nacionales o regionales, es una de las mayores garantías de protección y mejora del medio ambiente marino

3 Normas sobre protección y mejora del medio ambiente

Como se adelantó en páginas anteriores, cualquiera de las intervenciones, actuaciones y políticas desarrolladas para la protección y mejora del medio ambiente tienen repercusión en los océanos más tarde o más temprano.

Las normativas que afectan al adecuado tratamiento de residuos de todo tipo, protegen las aguas continentales (los ríos) que terminan por alcanzar el mar. Las referidas a la protección de la atmósfera limitan o eliminan las emisiones que, a través de la lluvia, llegan al mar. Los esfuerzos por reducir la presencia de gases de invernadero busca eliminar o limitar los efectos del Cambio Climático que están afectando a los océanos. La legislación para la conservación de la biodiversidad enriquece el patrimonio de la biosfera, del que forma parte importante el medio marino. La normativa sobre calidad de las aguas, su tratamiento y su depuración, afecta al mar a través de las cuencas de los ríos. La normativa sobre protección y mejora del medio ambiente urbano afecta a las poblaciones costeras que, resulta evidente, afectan de forma muy directa a la zona costera. En resumen, se recuerda el carácter pluridisciplinar de las relaciones entre la pesca, la acuicultura y el medio ambiente.

La protección y el buen uso de los espacios marinos protegidos puede muy bien ser una fuente de empleo y de oportunidades para la comunidad pesquera local, atrayendo el turismo y relanzando las capturas de una pesca controlada

ANEXO 1

Normativa Comunitaria

- Directiva 79/409/CEE del Consejo, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Directiva 91/676/CEE del Consejo relativa a la protección de aguas contra la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias.
- Directiva 92/43/CEE del Consejo, relativa a la conservación de los Hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Directiva 96/61/CE del Consejo relativa a la prevención y al control integrado de la contaminación.
- Directiva 2000/59/CE sobre instalaciones portuarias de recepción de desechos generados por buques y residuos de carga.
- Reglamento (CE) 2341/2002 por el que se establecen, para 2003, las posibilidades de pesca y las condiciones correspondientes para determinadas poblaciones y grupos de poblaciones de peces, aplicadas en aguas comunitarias y, en el caso de los buques comunitarios, en las además aguas en donde sea necesario establecer limitaciones de capturas.
- Reglamento (CE) (propuesta) COM (2001) 764 final relativo a las posibilidades de pesca de las poblaciones de peces de aguas profundas.
- Reglamento (CE) 2371/2002, sobre la conservación y explotación sostenible de los recursos pesqueros en virtud de la PPC.
- Reglamento (CE) 2370/2002 que establece medidas urgentes para el desguace de buques pesqueros.
- Reglamento (CE) 104/2000 por el que se establece la Organización Común de Mercados en el sector de los productos de la pesca y la acuicultura.

Normativa estatal

- Ley 4/1989, modificada por las Leyes 40/1997 y 41/1997 de Conservación de espacios naturales y de la flora y la fauna silvestres.
- Ley 3/2001 de Pesca Marítima del Estado
- Ley 10/1998, sobre residuos.
- Ley 16/2002 de prevención y control integrado de la contaminación.
- Ley 23/1984 de cultivos marinos.
- Real Decreto 1997/1995, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de hábitats naturales y de la flora y la fauna (Directiva 92/43 CE).
- Real Decreto 261/1996, sobre protección de las aguas contra la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias (Directiva 91/676/CE).

GLOSARIO

Recursos naturales.

Como definición amplia, son los bienes de la naturaleza. Algunos de estos bienes, como el aire, el agua o el paisaje, han sido recientemente considerados como recursos naturales a proteger.

El pescador utiliza constantemente recursos naturales como la energía (viento, combustibles fósiles) y los seres vivos del océano.

Recursos naturales renovables.

Un recurso es renovable cuando, una vez utilizado en un lugar y en un momento dado, es susceptible de ser otra vez utilizado después de transcurrido un tiempo relativamente corto. Para el pescador, el recurso renovable por excelencia en su trabajo es el pescado y los demás seres vivos del mar.

Recursos naturales no renovables

Son aquellos recursos cuya explotación lleva a su disminución irreversible. Para el pescador, el combustible (gasoil o gasolina) que emplea como energía para mover su embarcación y sus mecanismos de pesca es un recurso no renovable. Si emplea el viento o la energía solar, está haciendo uso de un recurso renovable.

Cadena trófica

Conjunto de relaciones alimentarias existentes entre los miembros de una comunidad biológica. En el océano existen cadenas o redes tróficas muy variadas, como la que relaciona a especies herbívoras (anchoas) con especies carnívoras (atunes y aves marinas).

Residuo

Cualquier material o forma de energía descargados en el medio ambiente por el hombre y susceptible de causar contaminación.

Contaminación

Liberación artificial en el medio ambiente de sustancias o energía que causa efectos adversos sobre el hombre o sobre el medio, de forma directa o indirecta.

Impacto ambiental

Efecto que producen las actuaciones, presentes o futuras, en un medio determinado. Los impactos pueden ser positivos o negativos y pueden depender de la capacidad de "acogida" del territorio o del medio. Generalmente, la importancia del impacto depende de las condiciones de vulnerabilidad, fragilidad o riesgo del medio que lo recibe.

El medio marino ha sido siempre considerado como capaz de recibir y asimilar los impactos de la acción humana. Pero esta idea está siendo rechazada y los océanos aparecen, hoy día, como un medio frágil y sensible.

Desarrollo sostenible.

Del desarrollo sostenible y la sostenibilidad se pueden ofrecer varias versiones. Una de las primeras lo definía como “el modelo de desarrollo que satisface las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades” (Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo 1987).

Sin embargo, otras definiciones posteriores lo definen como “la mejora de la capacidad para llegar a un nivel constante de uso de los recursos naturales satisfaciendo, cada vez más, las necesidades humanas”

La Unión Europea ha definido el Desarrollo Sostenible de forma más amplia y teniendo en cuenta tres pilares básicos sobre los que se asienta, de forma que si falla uno de los tres no se alcanza el desarrollo sostenible.

- El desarrollo y el crecimiento económico sólido y constante de la sociedad.
- La elevada protección social de los ciudadanos, de su nivel y calidad de vida.
- La protección y la mejora del medio ambiente.