

Los descartes pesqueros: causas y medidas de reducción

Julio Valeiras

Centro Oceanográfico de Vigo. Instituto Español de Oceanografía (IEO)

¿QUÉ SON LOS DESCARTES?

Se conoce como “descarte pesquero” a aquella parte de la captura que no se retiene a bordo durante una operación de pesca, y es desechada al mar. La reducción de los descartes es un objetivo prioritario para garantizar la sostenibilidad de la pesca por sus consecuencias sobre la disponibilidad de los recursos, el impacto medioambiental asociado a las alteraciones sobre los ecosistemas y las ineficiencias que introduce en la actividad pesquera (Kelleher, 2005).

El descarte de organismos marinos es una característica generalizada de las operaciones de pesca comerciales (Uhlmann *et al.*, 2013). Los patrones de descarte se ven afectados en primer lugar por la composición en especies de la captura, la cual está determinada por factores ambientales, las relaciones entre las especies y su hábitat, el arte de pesca utilizado, las técnicas de pesca, y en última instancia por los propios pescadores, cuando deciden qué parte de la captura desean retener y cual descartar (Bellido *et al.*, 2011). En términos generales la captura puede estar compuesta por especies de gran valor comercial, de escaso valor comercial y especies no comercializables. La decisión de descarte está influenciada por diferentes factores, y especialmente por razones económicas de mercado y por razones provocadas por las regulaciones pesqueras (cuotas de pesca, tallas legales de desembarque). Además las estrate-

gias pesqueras son dependientes del espacio de almacenamiento a bordo del buque y el tiempo de trabajo para el triado y clasificación de las capturas.

La actividad pesquera tiene efectos directos sobre las poblaciones objetivo de esta explotación, pero además afecta indirectamente a otras especies e incluso a los eco-sistemas que las sustentan (Abad *et al.*, 2007). La mortalidad que provoca esta práctica pesquera en algunas flotas puede afectar a la estructura y funcionamiento de los sistemas marinos y a sus poblaciones, a nivel de *stocks*, comunidades y de eco-sistemas. La captura y descarte de peces e invertebrados así como la captura de forma accidental de otras especies vulnerables como aves y mamíferos, que no son objetivo de la actividad pesquera, afecta también negativamente a la biodiversidad (Valeiras *et al.*, 2012).

Por otra parte, los descartes, además de contribuir a la sobreexplotación de los recursos pesqueros constituyen un derroche muy valioso de alimentos ya que los seres vivos marinos son una de las fuentes de proteína animal y de ácidos grasos más importantes de las que dispone la humanidad.

Las capturas accidentales y descartes son, por lo tanto, considerados en todo el mundo como uno de los problemas medioambientales



Diversidad específica de peces e invertebrados en una captura pesquera.

más graves de la pesca comercial moderna. En los últimos decenios se ha alcanzado un amplio consenso público sobre el hecho de que las capturas no deseadas deberían reducirse a unos niveles prácticamente insignificantes, sobre todo en algunas especies (comerciales, vulnerables, etc.). La Unión Europea ya cuenta con normas que fijan determinadas medidas técnicas con las que se ha pretendido rebajar el índice de descartes (COM, 2002).

No es sencilla la solución al problema de los descartes que genera la actividad pesquera y, probablemente, la única solución duradera deberá consistir en una mejora de la ordenación pesquera en la que participen todos los actores involucrados.

LA REGLAMENTACIÓN SOBRE LOS DESCARTES PESQUEROS EN LA POLÍTICA PESQUERA COMÚN

Está ampliamente aceptado que los descartes son un desperdicio de recursos desde la perspectiva de las poblaciones explotadas y desde una perspectiva humana macroeconómica. Los Gobiernos de los Estados miembros de la Unión Europea, la Comisión, el Parlamento y muchas partes interesadas, están preocupados

por los altos niveles de descarte actuales en las pesquerías bajo jurisdicción europea. En los próximos años entrará en vigor una normativa para la progresiva limitación, reducción o incluso prohibición de los descartes en algunas especies y su obligado desembarque.

La Política Pesquera Común tiene como objetivo la explotación sostenible de los recursos acuáticos vivos y de la acuicultura, en el contexto de un desarrollo sostenible que tenga en cuenta los aspectos medioambientales, económicos y sociales de manera equilibrada. En la nueva PPC, actualmente en fase de puesta en marcha en la UE, la problemática generada por los descartes pesqueros ha dado lugar a medidas legales importantes que afectarán a los países miembros tanto medioambientalmente como socioeconómicamente.

La Comisión Europea se ha planteado una serie de objetivos en relación a la reducción de los descartes pesqueros que se implantarán entre 2015 y 2020. La Comisión considera importante que se plantee de forma responsable el reto de la reducción de los descartes para asegurar la rentabilidad actual de la pesca. La nueva PPC propone reducir las capturas accesorias no deseadas y eliminar los descartes en las pesquerías europeas a partir de:

Se conoce como “descarte pesquero” a aquella parte de la captura que no se retiene a bordo durante una operación de pesca, y es desechada al mar. La reducción de los descartes es un objetivo prioritario para garantizar la sostenibilidad de la pesca por sus consecuencias sobre la disponibilidad de los recursos, el impacto medioambiental asociado a las alteraciones sobre los ecosistemas y las ineficiencias que introduce en la actividad pesquera

- una legislación específica a partir de 2015;
- una secuencia de reducción;
- un plan para su aplicación.

La reducción y eliminación de los descartes requiere de modificaciones de la ordenación pesquera, la adopción de medidas en varios frentes y la configuración de iniciativas multidisciplinares. Es necesario un análisis de la situación actual de los descartes de las flotas españolas como paso fundamental para la identificación de la importancia del problema, la selección de las pesquerías más problemáticas en relación a la producción de descartes y el planteamiento de medidas que servirán para la elaboración de los Planes Plurianuales de Pesca en el marco de la Nueva Política Pesquera Común.

Los patrones de descarte en las pesquerías ibéricas presentan una gran diversidad entre regiones, comunidades, tipos de artes de pesca, tamaño de los buques y especies objetivo. Estas cantidades de descartes, patrones y composición de la captura, son determinados por una multitud de interacciones humanas en el eco-

sistema (económicas y sociales), factores en un lugar y tiempo determinados, y por lo general no hay una explicación simple de sus causas. Los resultados de varios proyectos europeos de investigación sugieren que, a medida que el descarte es en la mayoría de los casos, una consecuencia inevitable de una serie de restricciones a las actividades de pesca y de la gestión de los descartes implica tener en cuenta todo el sistema de gestión de la pesca.

La Comisión Europea ha celebrado reuniones sobre la problemática de los descartes pesqueros con todas las partes interesadas (sector pesquero, ONG y organismos de investigación pesquera). Existe un absoluto consenso sobre la necesidad de afrontar el problema, sobre la complejidad del mismo y un alto grado de respaldo a la idea de que las medidas a tomar han de establecerse tras analizar la problemática pesquera a pesquería.

Particularmente, en el caso de la estrategia de reducción de los descartes mediante la incorporación de medidas técnicas, se hace imprescindible identificar unidades de actuación suficientemente homogéneas para lo que es necesario conocer las características del descarte en cada una de ellas, los factores que inciden en los mismos y posibles medidas de reducción del descarte.

El conocimiento de la distribución espacial y la caracterización de la producción de descartes establecerá la base para la regulación pesquera en el próximo periodo de la nueva PPC, tratando de adaptar las medidas técnicas lo que puede equilibrar el impacto socioeconómico que provoquen dichas medidas.

LOS PLANES PLURIANUALES DE PESCA Y LOS ATLAS DE DESCARTES

Con la nueva PPC, los planes plurianuales incluirán el objetivo del rendimiento máximo sostenible (RMS) y un plazo para alcanzarlo, medidas de aplicación de la obligación de desembarque y, entre otras cosas, garantías de aplicación de medidas correctoras en caso ne-



cesario y cláusulas de revisión. También pueden incluir medidas técnicas.

El Comité Científico, Técnico y Económico de la Pesca (CCTEP/STECF) elaboró las directrices para ayudar a los Estados miembros en la formulación de recomendaciones conjuntas que se incluyan como base en los planes plurianuales de descarte regionales (STECF-13-23, STECF-14-01, STECF-14-06).

Estas líneas incluyen:

- a. Definición de la pesca; unidades de gestión y los plazos para implementación de obligación de desembarque.
- b. Exenciones basadas en la capacidad de supervivencia.
- c. Exenciones de minimis.
- d. Disposiciones sobre la documentación de las capturas.
- e. Establecimiento de tamaños mínimos de referencia de conservación (MCRS: minimum conservation reference sizes).
- f. Identificación de indicadores potenciales para futuras evaluaciones de impacto.

El Reglamento (UE) 1380/2013 del parlamento europeo y del consejo de 11 de diciembre de 2013 sobre la Política Pesquera Común establece en su artículo 14 que los Estados miembros podrán elaborar asimismo un «atlas de descartes» que muestre el nivel de descartes en cada una de las pesquerías cubiertas por el artícu-

Vaciado del copo con la captura mixta de pesquería de arrastre.

lo 15. Los atlas de descartes pesqueros deben identificar las áreas clave (hotspots) y los artes de pesca en los que el descarte es un problema importante. El CCTEP/ STECF indica que esta información será un componente clave para las propuestas de planes de descarte.

¿CÓMO SE ESTUDIAN LOS DESCARTES?

Desde 2003, en España los estudios referentes a descartes y captura pesquera, se realizan de manera continuada dentro del marco comunitario de obtención de datos pesqueros definido por los Programas Nacionales de recopilación, gestión y uso de Datos Básicos de Pesca. Entre los años 2003 y 2008 han estado regulados por los Reglamentos de la Comisión (CE) 1639/2001 y 1581/2004. A partir de 2008 se desarrolla un nuevo programa plurianual, en base a la Decisión de la Comisión (Reglamento 949/2008; Reglamento 2010/93/UE).

Las bases de datos del Instituto Español de Oceanografía (IEO) contienen la información que ha sido recogida de forma estandarizada a partir de un programa de muestreo con observadores a bordo en barcos comerciales que comenzó a coordinar el IEO en 1988 y se ha desarrollado totalmente a partir de 2003 (Pérez *et al.*, 1996). El análisis de la información de las bases de datos proporciona una visión actual del estado del problema de los descartes en el área del Caladero Nacional Cantábrico-Noroeste (Rochet *et al.*, 2014; Valeiras *et al.*, 2014).

El programa de Descartes del IEO está basado en un muestreo colaborativo estratificado por unidades pesqueras en el caladero nacional, muestreando el caladero por divisiones estadísticas ICES (Atlántico) o GSA (Mediterráneo). El objetivo del muestreo es obtener muestras representativas de los descartes generados por la flota comercial en el área de estudio. El muestreo se desarrolla mediante embarques a bordo de buques pesqueros con base diferentes puertos. Para seleccionar los embarques es

necesario conocer la dinámica de la pesquería en un momento dado del año. En general y si no hay otra información para planificar los embarques se tiene en cuenta el comportamiento histórico de la pesquería para prever dónde, cómo y cuándo. El calendario de muestreo depende además de varios factores externos difíciles de prever (meteorología, abundancia de especies objetivo, cuotas, precios de mercado, huelgas, paradas temporales de las flotas, cierres de áreas de pesca) y de la colaboración de los armadores. La distribución del esfuerzo del muestreo depende de la importancia proporcional de cada estrato con relación al esfuerzo de pesca. El muestreo se basa en muestras aleatorias en cada estrato, aunque este tipo de muestreo aleatorio depende de varios factores, entre los cuales destacan la propia actividad pesquera por una parte y la colaboración del sector aceptando observadores a bordo de forma voluntaria.

Para estimar el descarte total de una pesquería, es necesario aplicar factores de ponderación para convertir los resultados del muestreo de lances, mareas y barcos en estimas del descarte de toda la flota en un periodo dado (mes, trimestre, año). El diseño del muestreo es muy importante para la ponderación del descarte. El factor elegido para la ponderación debe ser fiable y disponible para el estrato adecuado.

El proceso común para conocer el total del descarte que genera una flota determinada o métier, es extrapolar el peso de la muestra descartada a la captura total del lance, luego extrapolar de la captura del lance muestreado a la marea, y finalmente la media del peso del descarte, de todas las mareas muestreadas, se extrapolará al total de las mareas efectuadas por cada flota o métier. La información que se obtiene a bordo es tanto del peso descartado como del número de individuos. Esta es la forma de extrapolación del descarte más habitual, es decir la ponderación del descarte al esfuerzo pesquero. Otro proceso que se puede utilizar es extrapolar el descarte muestreado a bordo al desembarque total de la flota. Sin embargo el sesgo tan elevado que presenta el



Captura mixta de un arrastreo de fondo.

desembarque de algunas especies ha hecho que se desestime esta forma de ponderación. Debido a la variabilidad de los descartes en las actividades de pesca, y los factores de ponderación utilizados, se considera que no hay ninguna variable auxiliar que pueda utilizarse con alta precisión, por lo que el muestreo es esencial para determinar el volumen total del descarte.

El concepto *métier* corresponde a una combinación de arte de pesca, especies objetivo, época del año y zona geográfica. Es una definición de grupo homogéneo de actividad pesquera para dar respuesta a la necesidad de estudio de las pesquerías

Durante el muestreo a bordo se recopila la información cuantitativa sobre las especies capturadas. En todos los lances el observador a bordo recopila la información de las características del barco y del lance de pesca. Se obtiene la información en peso de la captura retenida y descartada de un número de lan-

ces significativo de cada marea. La captura retenida es cuantificada y medida al finalizar el triado por parte de la tripulación (que separa la captura a desembarcar de la que será descartada) de las especies capturadas, antes de que se almacene en la bodega del buque. Así, la separación de la captura entre retenida y descartada es siempre independiente de la participación del observador.

Además de la obtención de los pesos totales por especie, se realiza un muestreo de tallas de las especies de la pesquería. Esta información se recoge de forma estandarizada en estadillos.

La captura total descartada de cada lance muestreado es cuantificada según la estimación del patrón y el observador. Durante el triado de la captura, se recoge una muestra de la fracción descartada por los pescadores. Esta muestra, habitualmente alrededor de 13 kg, es apartada para su posterior submuestreo a bordo. Se identifican las especies de peces e invertebrados. Los peces son pesados y me-

La mortalidad que provoca esta práctica pesquera en algunas flotas puede afectar a la estructura y funcionamiento de los sistemas marinos y a sus poblaciones, a nivel de *stocks*, comunidades y de eco-sistemas. La captura y descarte de peces e invertebrados así como la captura de forma accidental de otras especies vulnerables como aves y mamíferos, que no son objetivo de la actividad pesquera, afecta también negativamente a la biodiversidad

didos por especie. Los crustáceos y moluscos se identifican a nivel de especie y son pesados (en el caso de descartes de cigala, se recoge la longitud del cefalotórax). El resto de invertebrados se identifican al nivel taxonómico más bajo posible y se pesan. Debido a la naturaleza del muestreo a bordo, caracterizado por la escasez de tiempo y espacio disponible, existen diferencias en la resolución taxonómica. La mayoría de los taxones se identifican a nivel de especie, pero es habitual que la identificación de algunas especies se realice a nivel de género o familia.

Para medir la talla del pez (longitud total al cm inferior) se utiliza un ictiómetro. Para medir longitud de cefalotórax de cigala se usa un calibre (mm). El peso de la muestra y pesos por especie descartada se toman con un dinamómetro o una báscula (g).

En cada lance se recopila la información de las características del barco y del lance de pesca (velocidad de arrastre, profundidad, duración, posición del lance, condiciones ambien-

tales, etc). Esta información se recoge en los “estadillos de marea y estadillos de puente-arrastre”.

Dentro del caladero nacional se desarrollan diferentes modalidades pesqueras, que cuentan con regulaciones y listados independientes de buques: arrastre de fondo, cerco, palangre de fondo, enmalle y artes menores (Valeiras *et al.*, 2014). La flota de arrastre enfoca su actividad sobre todo hacia la merluza (*Merluccius merluccius*), la bacaladilla (*Micromesistius poutassou*), el jurel (*Trachurus trachurus*), los gallos (*Lepidorhombus whiffiagonis* y *Lepidorhombus boscii*) y los rapés (*Lophius budegassa* y *Lophius piscatorius*), así como hacia la cigala (*Nephrops norvegicus*) y la caballa (*Scomber scombrus*). La flota de cerco dirige su esfuerzo pesquero a la captura de varias especies pelágicas: sardina (*Sardina pilchardus*), anchoa (*Engraulis encrasicolus*), jurel y caballa. La flota de enmalle dirige su esfuerzo pesquero a la captura de dos especies: merluza en la volanta y rapés en el rasco. La flota de palangre de fondo dirige su esfuerzo pesquero especialmente a la captura de la merluza. Las embarcaciones que faenan en esta pesquería son barcos de diferente eslora que trabajan en caladeros de fondos de arena, fango o gravilla que se sitúan sobre la plataforma continental y talud continental, regresando diariamente a puerto o permaneciendo dos o tres días en el mar.

CAUSAS DE LOS DESCARTES

Existen dos razones generales por las que se producen los descartes, y a menudo pueden ocurrir de forma simultánea en una pesquería (Valeiras *et al.*, 2014):

Razones legales

Las normativas europeas, nacional y autonómica establecen reglas que tienen como que se produzcan descartes pesqueros. A nivel de la UE se disponen TAC anuales para cada *stock* pesquero, que se reparten entre los Estados miembros, los cuales distribuyen las cuotas na-

cionales entre los segmentos de flota y las organizaciones productoras del sector pesquero. La legislación obligaba a efectuar descartes para el cumplimiento de estas regulaciones establecidas para gestionar adecuadamente los *stocks*, y es una de las causas que determina el tipo y volumen de descartes.

1. Tallas: los individuos por debajo del tamaño mínimo de desembarque, no pueden ser comercializados ni mantenidos a bordo, siendo devueltos al mar, generalmente muertos. Este tipo de descarte se produce cuando la selectividad del arte no impide la captura de ejemplares pequeños. Este es el caso de las pesquerías mixtas, en las que se capturan diferentes especies con diferentes tallas mínimas de desembarque y no existen artes de pesca que permitan una selectividad adecuada para todas las especies capturadas conjuntamente.
2. Cuotas de pesca: en las pesquerías mixtas las capturas de una especie dada, tiene que ser descartada una vez superada la cuota anual establecida para el estado miembro, la flota o la embarcación, pudiendo seguir la actividad pesquera si hay cuota de las otras especies.
3. Porcentajes de captura: en las pesquerías mixtas se producen descartes cuando se superan los porcentajes legales de composición de la captura.
4. Especies prohibidas: aquellas especies protegidas que no se pueden mantener a bordo ni comercializar son devueltas al mar, frecuentemente muertas.

Razones económicas

La pesca marítima es una actividad económica de gran importancia en muchos Estados miembros. El valor económico del pescado, las fluctuaciones de mercado y cuestiones sociales y culturales influyen de forma determinante en las estrategias de pesca, los tipos de pesca ejercidos en cada región y las capturas descartadas.

Las capturas accidentales y descartes son, por lo tanto, considerados en todo el mundo como uno de los problemas medioambientales más graves de la pesca comercial moderna. En los últimos decenios se ha alcanzado un amplio consenso público sobre el hecho de que las capturas no deseadas deberían reducirse a unos niveles prácticamente insignificantes, sobre todo en algunas especies

Existen dos grandes tipos de razones económicas que causan descarte:

1. Valor económico de las especies. El espacio de almacenamiento a bordo determina en gran medida que se retengan las especies y tamaños con valor comercial más elevado, lo cual puede variar a lo largo del año o dependiendo de la duración de la marea. En general, las tallas grandes tienen mayor precio de mercado, lo cual puede provocar una selección por tamaño del descarte, aunque los peces estén por encima de la talla mínima legal de desembarque o carezcan de limitaciones de talla.
2. Bajo o nulo valor comercial de algunas especies, así como especies no comestibles, que serán descartadas por cuestiones de venta. Este factor es especialmente relevante en las pesquerías mixtas que pueden capturar decenas de especies con bajo o nulo valor económico que son descartadas. Este factor para algunas especies está determinado por motivos socioculturales, ya que algunas especies que se cotizan mucho en determinados países/regiones, no tienen valor comercial en otras.

3. Pescado dañado que no tiene mercado por falta de valor comercial o por no cumplir los requerimientos sanitarios.

Existen otros factores relacionados con una o varias de las razones indicadas, que influyen sobre la decisión del descarte. Entre ellos se podrían incluir la apertura y vaciado parcial del copo antes de izar completamente la red a bordo en el caso de que sea excesiva o no sea adecuada (*slipping*), la falta de condiciones adecuadas de almacenamiento a bordo (estibado de pescado, espacio, condiciones de refrigeración), capturas en pequeño volumen de determinadas especies que no es rentable almacenar, y otros factores que hacen que las razones del descarte sean complejas y en determinados casos difíciles de explicar teniendo en cuenta un solo factor.

En términos generales, la causa originaria de la captura de especies no objetivo es la sobrepesca que se produce cuando se ejerce una presión pesquera elevada sobre un recurso. Ello produce una reducción de las poblaciones y una alteración de la estructura de edad, que puede dar lugar a *stocks* más pequeños y con más ejemplares juveniles, que dan lugar a su captura. Asimismo, el incremento de la presión pesquera para mantener la rentabilidad económica provoca cada vez más capturas no deseadas de juveniles y otras especies acompañantes, que pasarán a formar parte del descarte.

MEDIDAS DE REDUCCIÓN Y MITIGACIÓN

La reducción y eliminación de los descartes requiere de modificaciones de la ordenación pesquera, la adopción de medidas en varios frentes y la configuración de iniciativas multidisciplinares. Los métodos identificados para mitigar los descartes y la captura accidental se pueden clasificar en 5 categorías (Sigurdardottir *et al.*, 2015):

1. Control de TAC y cuotas de la captura o el desembarque:

- Establecer cuotas de captura de un grupo mixto de especies, en lugar de establecer cuotas de especies individuales.

- Establecer cuotas de capturas en lugar de cuotas de desembarques.

2. Control del esfuerzo y capacidad pesquera, limitando la actividad en relación al tamaño de flotas, cantidad de días de pesca o cantidad de redes largadas.

3. Medidas técnicas: estas medidas controlan como, donde y cuando se pesca (las anteriores regulan la cantidad de pescado y de esfuerzo pesquero):

- Restricciones espaciales o/y temporales de una o varias pesquerías en un área determinada y/o durante un periodo de tiempo dado. Esta medida incluiría el alejamiento voluntario de los pescadores de determinadas zonas con alta probabilidad de descarte.

- Regular el uso de artes de pesca más selectivas, con el uso obligatorio de determinados tipos de arte o dispositivos.

- Modificaciones de las Tallas Mínimas de Desembarque.

- Control de la composición de la captura.

- Prohibición de descartes, con la obligatoriedad de desembarcar en puerto toda la captura. La implementación y control de esta medida de forma independiente presenta muchas dificultades, pero la existencia de una normativa de este tipo contribuye a desalentar la pesca de juveniles y especies no deseadas.

- Modificación de las posibilidades y reglas relativas a la transferencia de cuotas y derechos de pesca de determinadas especies.

4. Medidas sociales, estableciendo:



- Medidas de gestión, en las que el sector pesquero y el resto de colectivos sociales implicados, participen de la investigación, desarrollo e implantación de las medidas de mitigación.
- Educación y divulgación a la sociedad de la pesca y la problemática de los descartes.

5. Medidas económicas, que intervengan sobre la cadena de mercado, mejorando la venta desde el pescador al consumidor, y creando nuevos mercados a través de la valorización de especies hasta el momento descartadas. Estas medidas incluirían todo tipo de productos pesqueros, de consumo directo humano, piensos para acuicultura, fármacos y otras aplicaciones.

POLÍTICA PESQUERA COMÚN, PROHIBICIÓN DE DESCARTE Y OBLIGATORIEDAD DE DESEMBARQUE

En diciembre de 2013 se ratificó por el Parlamento Europeo y el Consejo una nueva Política Pesquera Común (PPC) que incluyó la introducción gradual de una prohibición de descarte y obligatoriedad de desembarque para las flotas pesqueras de aguas europeas y determinadas flotas en otras aguas.

El objetivo de la obligatoriedad de desembarque es reducir la mortalidad pesquera a través de la adopción de medidas técnicas eficaces y métodos de pesca sostenibles. Esta nueva pesca contribuiría a la recuperación y mantenimiento de los *stocks* pesqueros a niveles de pesca sostenible y reduciría los impactos negativos de la actividad pesquera en los ecosistemas.

Arte de pesca de arrastre en la popa del B/O Cornide de Saavedra.

El Artículo 15 establece la “Obligación de desembarque” en toda la pesca comercial (especies sujetas a TAC o a tallas mínimas) en aguas europeas (en el Mediterráneo a tallas mínimas legales). Para facilitar la adaptación de los pescadores al cambio, la obligación se irá introduciendo paulatinamente, entre 2015 y 2019. El Artículo 14 establece que los Estados miembros deberán elaborar “Atlas de Descartes” que recojan los niveles de descartes que ocurren en las pesquerías reguladas.

Teniendo en cuenta las normativas desarrolladas en el marco de la Política Pesquera Comunitaria en los últimos años, la nueva reforma que entró en vigor en el año 2014 no permite implementar de forma sencilla la obligación de desembarque propuesta a partir de 2015 (Reglamento UE 1380/2013).

Los detalles de la aplicación se concretarán en los planes plurianuales o, en su defecto, en planes específicos de descarte. En estos planes se indicarán las especies reguladas, disposiciones sobre documentación de las capturas, tallas mínimas de referencia para la conservación y exenciones.

Con la nueva PPC, los planes plurianuales incluirán el objetivo del rendimiento máximo sostenible y un plazo para alcanzarlo, medidas de aplicación de la obligación de desembarque y, entre otras cosas, garantías de aplicación de medidas correctoras en caso necesario, cláusulas de revisión y medidas técnicas. En octubre de 2014, la Comisión adoptó cinco planes de descartes aplicables a partir del 1 de enero de 2015 para las pesquerías pelágicas y pesca industrial en todas las aguas de la UE y pesca de bacalao en el mar Báltico.

Resumen de los mecanismos establecidos en el reglamento de la nueva PPC para implementar el cumplimiento de la obligatoriedad de desembarque (Reglamento UE 1380/2013)

1. Exenciones de *minimis* (Artículo 15.5).

La nueva PPC en su artículo 15 establece los casos y condiciones en los que la obligato-

riedad de desembarque no debería aplicarse incluyendo: especies prohibidas, especies con altas tasas de supervivencia, y capturas que puedan entrar en las “exenciones de *minimis*”.

Las “exenciones de *minimis*” proveen las condiciones bajo las cuales se puede permitir el descarte del 5% de las capturas anuales totales de una especie sujeta a la obligatoriedad de desembarque. Estos casos están condicionados a dos factores: que sea muy difícil aumentar la selectividad del arte, o bien el desembarque obligatorio provoque costes desproporcionados relativos al manejo a bordo y en puerto, dentro de un determinado porcentaje de captura. Esta biomasa descartada conforme a las exenciones de *minimis* tendrá que ser cuantificada para su uso en las evaluaciones científicas pero no repercutirá en la cuota anual de pesca.

2. Flexibilidad de cuotas (Artículo 15.8 y 15.9).

El reglamento de la nueva PPC establece la posibilidad de flexibilidad interespecies (la captura que sobrepase el TAC puede ser deducida en un 9% de la cuota de otras especies, sin comprometer la sostenibilidad del otro *stock*), así como una flexibilidad interanual del 10%.

3. Tallas mínimas de referencia para conservación (Artículo 15.10).

Se prevé la posibilidad de establecer tallas mínimas para la conservación para proteger juveniles, que establezcan cambios en las tallas mínimas de desembarque, aunque las tallas pequeñas tendrán que ser dedicadas a consumo no-humano. Hay que destacar que en la actualidad existen trabajos científicos que señalan las consecuencias negativas que supone las tallas mínimas de desembarque para los *stocks* y ecosistemas debido a la desestructuración de las poblaciones de peces (Zhou *et al.*, 2010).



Bacaladillas (*Micromesistius poutassou*) enmalladas en el arte de pesca.

4. Oportunidades de pesca (Artículo 16).

Se establece que las cuotas de pesca de cada Estado miembro deben ser fijadas teniendo en cuenta las capturas, y no únicamente los desembarques. Esto significa que se producirá un cambio en el asesoramiento que anualmente realiza ICES a partir de las evaluaciones de *stocks*, recomendando “cuotas de captura” en lugar de “cuotas de desembarque”. Por ello, las cuotas de pesca se incrementarán al tener en cuenta los volúmenes de descartes previstos.

La PPC prevé la regionalización de diversos instrumentos y medidas: planes plurianuales, planes de descartes, establecimiento de zonas de recuperación de las poblaciones y medidas de conservación necesarias para cumplir las obligaciones que impone la normativa europea.

MEDIDAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN DE DESEMBARQUE

La implementación de la nueva normativa de obligación de desembarque es dificultosa y requiere de diferentes medidas adaptadas a cada pesquería, a cada especie y a aspectos socioeconómicos (Bellido *et al.*, 2014; Catchpole *et al.*, 2011).

Medidas potenciales para el cumplimiento de la obligación de desembarque en el caladero nacional

En los últimos diez años, varios proyectos piloto a bordo de buques comerciales han probado artes de arrastre selectivos, incluyendo mallas cuadradas y cambios en el tamaño de malla y la geometría. Los proyectos de selectividad se han llevado a cabo por el Instituto Español de Oceanografía (IEO) en colaboración con em-

presas y asociaciones pesqueras. Los proyectos piloto establecieron las medidas teóricas de selectividad y se han llevado a cabo campañas de selectividad en buques de arrastre enfocados en testar tamaños de malla, malla cuadrada o la geometría de red, para evitar la captura de especies y tallas no deseadas.

Los resultados de estos proyectos pilotos de selectividad no se han aplicado y no han sido utilizados por el sector pesquero. Únicamente se han producido cambios legislativos referentes al tamaño mínimo de la malla. Debido a la naturaleza mixta de las pesquerías de arrastre los posibles cambios en los artes para aumentar la selectividad tienen poca eficacia y no son fáciles de usar en la práctica. Los pescadores no quieren utilizar las nuevas redes de pesca que puedan interferir o suponer cambios significativos en su forma de pesca y provocar una disminución en la captura de las especies objetivo y en aquellas especies acompañantes con valor comercial.

Algunas organizaciones pesqueras han establecido acuerdos en sus puertos para el control de las tallas de los desembarques de algunas especies de peces, independientemente de que la talla mínima legal sea menor. Esta medida tiene como objetivo evitar la pesca y comercialización de tamaños pequeños para mantener los precios de venta, pero puede provocar un aumento del descarte por retención solo del pescado de mayor valor (*highgrading*) a bordo. Una línea de trabajo actual es realizar una revisión de las actuales tallas mínimas legales de desembarque ya que se podría considerar una disminución en la talla mínima de desembarque de algunas especies objetivo en el caso de que la mejoras de la selectividad para estas especies no se vayan a alcanzar a medio-corto plazo. Algunas especies como por ejemplo la merluza y la bacaladilla actúan como “especies saturadoras”, que se tienen que descartar mucho en las pesquerías actuales, debido a la captura elevada de ejemplares de bajo tamaño que no son evitados por las redes.

Además, se capturan algunas especies protegidas como captura incidental, para las que se requieren medidas de mitigación.

Actualmente existen varios cierres espacio-temporales o permanentes en el caladero nacional Cantábrico-Noroeste para protección de juveniles, para protección de los fondos al arrastre y áreas de arrecifes artificiales. Se producirán dificultades para llegar a un acuerdo efectivo para cerrar nuevas áreas. A pesar de esto, una recomendación posible sería alcanzar acuerdos para establecer cierres en tiempo real para evitar las zonas altas de descarte, especialmente en aquellas áreas o épocas en las que se produzcan elevadas capturas de “especies saturadoras” (Valeiras *et al.*, 2009).

En el caso de las pesquerías de enmalle y palangre el descarte por tallas pequeñas puede ser bajo, y de forma general debido a la captura de especies sin cuota o de bajo valor comercial y a que los peces que llevan tiempo inmovilizados en el arte de pesca pueden estar dañados al llegar a bordo debido a la acción de invertebrados carroñeros y/o depredadores. La duración del tiempo que el arte de pesca permanece en el fondo calado y el tipo de fondos marinos son las principales causas que dan lugar al descarte de los peces dañados por especies carroñeras.

Posibles soluciones aportadas por el sector pesquero para el cumplimiento de la obligación de desembarque

La opinión del sector pesquero es fundamental para el cumplimiento de la nueva PPC y la sostenibilidad biológica, social y económica de los caladeros. Cada pesquería tiene problemas específicos y las soluciones potenciales deben tener en cuenta las características de cada mé-tier y realizarse *stock* por *stock*.

Con el objetivo de conocer la opinión del sector pesquero y recoger la percepción de los pescadores de los descartes pesqueros que se generan en su actividad, los recursos, el medio ambiente y el contexto socioeconómico, los investigadores pueden realizar entrevistas a asociaciones y pescadores en los puertos pesqueros. Actualmente las organizaciones pesqueras apoyan esta labor facilitando la recogida de datos entre sus socios en diferentes puertos. Las encuestas se realizan

para obtener datos concretos de causas del descarte en cada pesquería y posibles medidas de reducción/mitigación de descartes propuestas por el propio sector pesquero.

Las encuestas realizadas a los pescadores entrevistados señalaron a un grupo de especies consideradas problemáticas y de difícil mitigación: caballa, lirio, merluza y “especies saturadoras” como el ochavo y otras especies no reguladas, como el principal descarte que dificulta el cumplimiento de la normativa europea.

En general, el sector pesquero responde que está desinformado de los aspectos profundos de la obligación de desembarque, de manera que la información la recibe a través de los medios de comunicación (prensa, medios audiovisuales), los propios pescadores y las informaciones emitidas por las asociaciones pesqueras. Coinciden en la necesidad de información y que puedan participar de la toma de decisiones para despejar la incertidumbre y dudas en la aplicación de las normas. Las soluciones planteadas por la nueva normativa de descartes plantean muchos problemas en el manejo a bordo, en puerto. Según el sector pesquero, para el cumplimiento de la obligación del desembarque consideran que deben tomarse medidas enfocadas en disminuir la cantidad de pesca que debe ser desembarcada para consumo no humano. Este objetivo podría conseguirse con mayor flexibilización en las cuotas de especies en las pesquerías mixtas y con aumentos en las cuotas pesqueras de aquellas especies estacionales difícilmente evitables, como es el caso de la caballa. Evitar situaciones restrictivas de las cuotas cuando se producen grandes capturas evitaría que se produzcan elevados descartes. Otros factores económicos de mercado deben ser solucionados para evitar el descarte por baja rentabilidad del pescado. ❀

BIBLIOGRAFÍA

Abad, E., I. Preciado, A. Serrano and J. Baro, 2007. Demersal and benthic assemblages of trawlable grounds in the Alboran Sea (western Mediterranean). *Scientia Marina*, 71(3): 513-524.

- Bellido J. M., A. Carbonell, M. Garcia, T. Garcia and M. González, 2014. The obligation to land all catches – consequences for the mediterranean. In-depth analysis. European Parliament, Policy Department B: Structural and Cohesion Policies, Brussels 52 pp, Publication year: 2014 <http://bookshop.europa.eu/en/the-obligation-to-land-all-catches-consequences-for-the-mediterranean-pbQA0114340/>. ISBN: 978-92-823-5604-3, DOI: 10.2861/59268
- Bellido, J. M., M. B. Santos, M. G. Pennino, X. Valeiras and G. J. Pierce, 2011. Fishery discards and bycatch: solutions for an ecosystem approach to fisheries management? *Hydrobiologia*, 670: 317-333.
- Catchpole, T. L., J. P. Feekings, N. Madsen, A. Palialexis, V. Vassilopoulou, J. Valeiras, T. Garcia, N. Nikolic and M-J. Rochet, 2013. Using inferred drivers of discarding behaviour to evaluate discard mitigation measures. *ICES Journal of Marine Science*, doi:10.1093/icesjms/fst170.
- COM, 2002. Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo relativa a un plan de acción comunitario para reducir los descartes. COM(2002) 656 final.
- Kelleher, K., 2005. Discards in the world's marine fisheries. An update. FAO Fisheries Technical Paper. No. 470. Rome, FAO. 131p.
- Pérez, N., P. Pereda, A. Uriarte, V. Trujillo, I. Olaso y S. Lens, 1996. Descartes de la flota española en el área del ICES. *Datos y Resúmenes*. Vol 2. NIPO: 251-96-013-X.
- Reglamento (UE) n.º 1380/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2013, sobre la política pesquera común, por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.º 1954/2003 y (CE) n.º 1224/2009 del Consejo, y se derogan los Reglamentos (CE) n.º 2371/2002 y (CE) n.º 639/2004 del Consejo y la Decisión 2004/585/CE del Consejo.
- Rochet M.-J., Arregi, L., Fonseca, T., Pereira, J., Pérez, N., Ruiz, J., and J. Valeiras, 2014. Demersal discard atlas for the South Western Waters. 121 pp.
- Sigurdardottir, S., Stefansdottir, EK, Condie, H, Margeirsson, S, Catchpole, TL, Bellido, JM, Eliassen, SQ, Goni, R, Madsen, N, Palialexis, A, Uhlmann, SS, Vassilopoulou, V, Feekings, JP and M-J. Rochet, 2015. How can discards in European fisheries be mitigated? Strengths, weaknesses, opportunities and threats of potential mitigation methods. *Marine Policy*, vol 51, pp. 366-374.
- Uhlmann, S. S., van Helmond, A. T. M., Stefánsdóttir, E. K., Sigurðardóttir, S., Haralabous, J., Maria Bellido, J., Carbonell, A., Catchpole, T., Damalas, D., Fauconnet, L., Feekings, J., Garcia, T., Madsen, N., Mallold, S., Margeirsson, S., Palialexis, A., Readdy, L., Valeiras, J., Vassilopoulou, V., and M-J. Rochet, 2013. Discarded fish in European waters: general patterns and contrasts. *ICES Journal of Marine Science*, doi:10.1093/icesjms/fst030.
- Valeiras, J., J. M. Bellido, M. Mendoza, H. Araujo and N. Pérez, 2012. Fishing discards in the Spanish otter-trawl fishery: Discard rates and indicators of bycatch of key species in north Iberian waters. XIII International Symposium on Oceanography of the Bay of Biscay, ISOBAY13. 11-13 April 2012, Santander, Spain.
- Valeiras, J., Pérez, N., Araujo, H., Salinas, I. y J.M. Bellido, 2014. Atlas de los descartes de la flota de arrastre y enmalle en el caladero nacional Cantábrico-Noroeste. Instituto Español de Oceanografía. 122pp.
- Valeiras, X., Bellido, J. M., Pérez, N., Araujo H. and J. Santos, 2009. Discarding patterns of Henslow crab *Polydora henslowi* (Leach, 1820) by the Galician and Cantabrian (North Spain) trawl fisheries. Abstracts of ICES 2009 Annual Science Conference. Berlin, Germany. Maastricht, Netherlands, 21-25/09/09. ICES CM2009/M:31.