



Recomendación sobre residuos acuáticos procedentes de la acuicultura en Europa

CCA 2022-08

Marzo de 2022



El Consejo Consultivo de Acuicultura (CCA) agradece el apoyo financiero de la UE





Índice

Índice	2
Antecedentes	3
Residuos acuáticos procedentes de la acuicultura.....	4
Causas de residuos y desechos procedentes de la acuicultura en la UE.....	5
Recomendaciones	5

Antecedentes

Los residuos marinos se definen como «todo material sólido duradero, manufacturado o procesado, que haya sido desechado, descartado o abandonado en el medio ambiente marino y costero como resultado de la actividad humana», y al que también se denomina comúnmente «basura marina». Los residuos marinos se reconocen como amenaza para la salud del océano desde que en la década de 1970 comenzamos a entender mejor los aspectos ambientales de la acción humana en los océanos del mundo, lo que indujo a establecer reglamentos internacionales para impedir la entrada de residuos marinos, en concreto el Convenio de Londres, el Protocolo de Londres y el Convenio internacional para prevenir la contaminación de los buques, que fueron el centro de varias conferencias científicas internacionales celebradas desde mediados de la década de 1980. La Agenda 2030 de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible incluye el Objetivo de Desarrollo Sostenible 14.1 para reducir en gran medida la contaminación marina de todo tipo, incluidos los residuos marinos, antes de 2025.

Hasta hace poco, el foco de atención en la producción de residuos marinos se dirigía a la pesca de captura y la contribución de aparejos de pesca abandonados, perdidos o descartados. En la actualidad hay mayor conciencia del impacto de los plásticos en los entornos acuáticos y la atención se dirige también en la acuicultura. Los plásticos se utilizan mucho en la acuicultura marina, por ejemplo en las jaulas (jaulas de cerco y las propias redes, así como en sistemas de alimentación), en estanques costeros (recubrimiento de estanques) y en la cría de moluscos (bateas de mejillones, colectores de semillas de ostras y estacas de mejillones). Estos plásticos pueden perderse en el mar por mala gestión, por una descarga deliberada o por fenómenos climatológicos extremos. Si bien las pérdidas globales de plásticos procedentes de la acuicultura en el entorno acuático son probablemente menores en volumen que las procedentes de la pesca, la acuicultura continúa creciendo en todo el mundo y hoy es el sector productor de alimentos de mayor crecimiento, cuya tasa prevista para 2030 es un 37% superior a los índices de 2016.

En la Unión Europea, esta cuestión ha captado la atención del proyecto «AQUA-LIT», un proyecto de Horizon 2020 para prevenir desperdicios acuáticos procedentes de la acuicultura. AQUA-LIT ha elaborado un «manual de herramientas» que proporciona más de 400 ideas y soluciones para gestionar los residuos acuáticos del sector de la acuicultura, desde la prevención al reciclaje. Estas soluciones se desarrollaron en colaboración con las partes interesadas de la acuicultura europea, basándose en los obstáculos que les impiden mantener un buen plan de gestión de residuos acuáticos. El manual de herramientas también contiene información sobre qué puertos tienen instalaciones para recibir residuos, una base de datos de oportunidades de financiación para proyectos sobre residuos acuáticos, un inventario de residuos acuáticos que ofrece una visión general sobre el conocimiento disponible de los residuos acuáticos procedentes del sector de la acuicultura, un conjunto de recomendaciones para la política de los Estados miembros de la UE y, finalmente, planes de acción específicos para las regiones ultraperiféricas.

El proyecto ha elaborado también diversos informes útiles, entre ellos una serie de recomendaciones políticas para reducir los residuos acuáticos, una selección de buenas prácticas aplicadas a distintas cuencas marítimas, una revisión de documentos y planes de acción globales, regionales, europeos y nacionales que contienen medidas para reducir o evitar los desechos acuáticos del sector de la acuicultura, así como una evaluación de las consecuencias que podría sufrir el sector acuícola para 2025 debido a los residuos acuáticos inorgánicos.

Residuos acuáticos procedentes de la acuicultura

En 2018, el sector acuícola de la UE generó casi 74.000 empleos (c. 40.000 EJC) y 1,2 millones de toneladas métricas (Tm) de marisco, con un valor de venta aproximado de 4.100 millones de euros en 2018. La producción acuícola de la UE se concentra principalmente en cuatro países: España (27%), Francia (18%), Italia (12%), y Grecia (11%). Se calcula que hay cerca de 15.000 empresas acuícolas en la UE-27.

El sector de la acuicultura de la UE consiste esencialmente en tres subsectores principales, con distinta historia y características: (i) peces marinos (22% por volumen), (ii) moluscos marinos (54% por volumen) y (iii) piscicultura de agua dulce (24% por volumen). También hay cría de crustáceos y algas en la UE, pero son actividades de menor escala.

A diferencia de los aparejos de pesca, no se ha acordado a nivel internacional ninguna clasificación de aparejos para acuicultura. En comparación con la acuicultura de los trópicos, la actividad acuícola de la UE es moderada y se desarrolla en relativamente pocos sistemas de cultivo. Un análisis de los datos de la producción acuícola sugiere que la mayor parte de la acuicultura de la UE se desarrolla en los siguientes sistemas de cultivo:

1. Las jaulas (llamadas también corrales) representan casi un tercio (32%) de la producción acuícola de la UE y se ubican principalmente en aguas marinas. En la actualidad se fabrican fundamentalmente con plástico (en su mayor parte PEAD) y son, con diferencia, los sistemas acuícolas que más plástico utilizan en cuanto a volumen.
2. El cultivo de fondo de moluscos es el segundo sistema acuícola más utilizado (24%) y se subdivide en dos sistemas principales: cultivo en suspensión, en el que el marisco se eleva desde el sustrato del fondo, ya sea mediante bolsas de plástico sobre bastidores de acero o en estacas «bouchot», y cultivo extendido directamente sobre el sustrato del fondo, sin infraestructuras *in situ*, y con aparejos de pesca tradicionales (p.ej., dragas) para su cosecha.
3. El marisco se cría también en cuerdas suspendidas bajo bateas y palangres de superficie. Las bateas y los palangres de superficie son dos tipos de producción de moluscos importantes. Los dos casos utilizan cuerdas en suspensión de plástico que recolectan y cultivan bivalvos en aguas costeras. Al igual que las jaulas o corrales, también necesitan una amplia red de amarras y boyas que utiliza mucho plástico.
4. La mayor parte de la acuicultura basada en tierra utiliza tanques y canalizaciones en algún momento de su ciclo de producción, especialmente durante las fases de incubación / vivero, pero también en la fase de engorde. La mayoría de los tanques son de plástico o fibra de vidrio, al igual que la extensa cadena de suministro / red de canales efluentes. Los tanques y canalizaciones se desarrollan en un entorno terrestre controlado, con escasa probabilidad de que se produzcan pérdidas de elementos en el entorno marino.

Un enfoque más tradicional del cultivo terrestre son los estanques en tierra. Estos sistemas utilizan relativamente pocos componentes de plástico, aunque las piscifactorías en suelos más arenosos podrían tener un revestimiento plástico o de caucho sintético para reducir filtraciones, así como utilizar redes antidepredadores como protección frente a aves y animales piscívoros. Hay algunos ejemplos de estanques artificiales en tierra utilizados para criar especies marinas en la UE. Sin embargo, Finlandia ha denunciado la contaminación marina a causa de plásticos procedentes de estanques.

Causas de residuos y desechos procedentes de la acuicultura en la UE

El proyecto AQUA-LIT, si bien reconoce la naturaleza desprotegida de gran parte de la acuicultura marina de la UE, no investiga las causas del abandono, la pérdida o el descarte de desechos procedentes de la acuicultura. Presentamos a continuación una categorización de los residuos acuícolas:

- a) Pérdidas menores en las operaciones rutinarias de cultivo.
- b) Condiciones climáticas extremas.
- c) Planificación y gestión inadecuadas, por ejemplo:
 1. Construcción, modelado, disposición, instalación y mantenimiento deficientes
 2. Gestión de residuos deficiente
 3. Reciclaje limitado
 4. Desmantelamiento de la explotación acuícola
 5. Falta de concienciación y de formación.
- d) Descarga deliberada

Estos elementos que favorecen la pérdida de plásticos procedentes de la acuicultura se pueden asociar en función del riesgo a distintos sistemas acuícolas. Esta relación sugiere que los sistemas de acuicultura en aguas abiertas, como los corrales piscícolas y los sistemas de cuerdas para moluscos, son especialmente vulnerables tanto a las condiciones climáticas extremas como a las pérdidas rutinarias. Los estanques costeros y, hasta cierto punto, los estanques terrestres son menos vulnerables, aunque también presentan riesgos de inundación por riadas. Por el contrario, las explotaciones acuícolas exclusivamente terrestres que utilizan tanques y sistemas de recirculación acuícola (SRA) son menos vulnerables a los riesgos mencionados.

Recomendaciones

El CCA proporciona diversos puntos orientativos para garantizar que, en lo relativo a los residuos acuáticos, la acuicultura de la UE sea sostenible, responsable y competitiva frente a otros sistemas de producción de alimentos. Estas recomendaciones se dirigen a diversos niveles de la jerarquía del sector acuícola y se dividen en distintos ámbitos.

1. Política y planificación de la UE

- 1.1. Elaborar directrices técnicas para la acuicultura de la UE, con normas mínimas para instalar, operar y desmantelar explotaciones acuícolas. Estas normas deben ser multifuncionales (p.ej., deben abordar cuestiones como la prevención del escape de existencias, señalización e iluminación de las instalaciones y reducción del riesgo de generación de residuos acuáticos) y adecuadas para posibles certificaciones nacionales y de terceros.
- 1.2. Tal vez como parte de las directrices técnicas mencionadas, asesorar sobre el alcance, el contenido y el rigor de las metodologías de evaluación del riesgo de pérdida de residuos acuáticos y su impacto, de modo que se pueda integrar en los requisitos más generales de evaluación del impacto medioambiental y social. Alentar a que se considere una estrategia práctica de reducción de riesgos, en lugar de un requisito reglamentario.

- 1.3. Garantizar que la acuicultura esté plenamente representada en los planes de ordenación del espacio marítimo de los Estados miembros de la UE, a fin de reducir los conflictos de ordenación del espacio con otros usuarios de aguas marítimas y, por lo tanto, minimizar el riesgo de colisión u otros daños accidentales.
 - 1.4. Desarrollar estrategias para vincular los sistemas de trazabilidad de componentes de la acuicultura con la concesión de licencias y otros datos de autorización / identificación del operador.
 - 1.5. Trabajar con organizaciones de producción acuícola de la UE para identificar los problemas comunes y las necesidades de gestión de los miembros (y con otras organizaciones similares, si procede) y determinar si se puede establecer un código de prácticas que ofrezca un conjunto de normas y buenas prácticas para abordarlos, además de acordar el modo de aplicación; p.ej., de forma voluntaria, mediante autocertificación de la organización pesquera, o con certificaciones de terceros.
2. Investigación y desarrollo
 - 2.1. Desarrollar equipamiento acuícola que facilite el desmantelamiento y el reciclaje al final de su uso. Esto incluye la utilización de plásticos con alto grado de reciclaje / reutilización, y garantizar que los componentes, plásticos y no plásticos, sean fáciles de desmontar, almacenar y transportar.
 - 2.2. Favorecer la transferencia de la acuicultura costera a la acuicultura de alta mar mediante el desarrollo de sistemas de aguas abiertas de semicontención y a gran escala que sean resilientes y adaptables a condiciones climáticas variables y con frecuencia extremas.
 - 2.3. Investigar sistemas remotos de supervisión de instalaciones y control medioambiental que reduzcan el riesgo de causar daños en explotaciones acuícolas y generar residuos acuáticos.
 - 2.4. Seguir investigando el impacto de los residuos acuáticos, especialmente microplásticos, en el ecosistema acuático y sus estructuras tróficas. Aprovechar los resultados para priorizar la gestión de residuos o minimizar los impactos en caso de pérdida.
 3. Gestión corporativa y de piscifactoría
 - 3.1. Alentar a que las empresas elaboren planes preventivos de contingencia para: (i) reducir el riesgo de fallos de equipamiento en condiciones climáticas extremas y (ii) establecer los medios y las metodologías pertinentes para recuperar los residuos y equipamientos perdidos en tales situaciones, por ejemplo establecer procedimientos operativos normalizados para situaciones de alto riesgo.
 - 3.2. Las empresas acuícolas deben elaborar y mantener inventarios de los plásticos y productos plásticos utilizados en sus instalaciones, con registro de su adquisición y eliminación.
 - 3.3. En lo posible, utilizar componentes plásticos de alta calidad o biodegradables para minimizar el riesgo de pérdida o mitigar sus efectos cuando se produzca.
 - 3.4. El personal debe conocer las vías, el riesgo y el impacto de los residuos acuáticos procedentes de la acuicultura, así como recibir formación en métodos de prevención o respuesta a tales situaciones.
 - 3.5. Organizar y financiar programas locales de limpieza de residuos acuáticos que formen parte de una estrategia de responsabilidad social corporativa. Trabajar con las comunidades

locales para demostrar que se hace todo lo posible para reducir la pérdida de residuos acuáticos y recuperar el material perdido en intervalos adecuados.

- 3.6. Trabajar con terceros que estén en posesión de etiquetas ecológicas normalizadas para crear y aplicar un sistema de medición del rendimiento para la gestión y prevención de residuos acuáticos procedentes de la acuicultura.

4. Informar de la pérdida de residuos procedentes de la acuicultura

- 4.1. Garantizar que las autoridades políticas, directivas y reguladoras apliquen un sistema de información práctico y eficaz que mantenga la coherencia con el contexto de las distintas operaciones acuícolas bajo su jurisdicción. Cuando proceda, integrarlo con otras formas de información de residuos marinos.
- 4.2. Elaborar y aplicar protocolos y vías de presentación de informes en colaboración con los fabricantes de equipamiento acuícola, los operadores de explotaciones acuícolas, las asociaciones de productores y cadenas de suministro y con las administraciones marítimas y de otras áreas pertinentes.

5. Eliminación al final del ciclo de vida

- 5.1. Considerar las posibles necesidades del sector acuícola costero y de alta mar, en rápido crecimiento, en las previsiones de tráfico de buques y el análisis de necesidades terrestres como parte de la planificación recurrente y los procesos de desarrollo. Esto debería abarcar, entre otras operaciones: (i) la transferencia y la posible necesidad de almacenamiento temporal de grandes componentes de infraestructura acuícola, forraje y otros suministros a través de instalaciones portuarias, (ii) el desembarque, el almacenamiento temporal (con espacio para la clasificación y el desmontaje) y la eliminación responsable de equipamiento acuícola no reutilizable / reciclable al final de su ciclo de vida, y (iii) la inclusión de equipamiento acuícola al final de su ciclo de vida en los planes de gestión de residuos portuarios, cuando proceda.

6. Economía circular

- 6.1. Promover y facilitar el desarrollo de una economía circular para el equipamiento acuícola, incluida la responsabilidad ampliada del productor (RAP), e incorporar la responsabilidad y los costes de la recuperación, el reciclaje o demás sistemas de eliminación responsable del equipamiento acuícola al final de su ciclo de vida. La RAP podría adoptar la forma de programas de reutilización, recompra o reciclaje.
- 6.2. Considerar el uso de bonos financieros o retención de impuestos para garantizar que los costes de la eliminación responsable (ya sea mediante reconversión, reciclaje o métodos aprobados de eliminación) se incluyan en el coste de la operación, bien mediante concesión de licencia o mediante adquisición de equipamiento.
- 6.3. Adoptar una estrategia de cogestión entre los actores interesados locales y las operaciones acuícolas con sus áreas de administración para controlar, gestionar y, si procede, recuperar residuos y desechos procedentes de la acuicultura.



Consejo Consultivo de Acuicultura (CCA)

Rue Montoyer 31, 1000 Bruselas, Bélgica

Tel: +32 (0) 2 720 00 73

Correo electrónico: secretariat@aac-europe.org

Twitter: @aac_europe

www.aac-europe.org