

Informe de resultados de los proyectos piloto

Desarrollo de Sistemas de Gestión Responsable de Artes de Pesca

CEPESCA



“Este proyecto se desarrolla con la colaboración de la Fundación Biodiversidad, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a través del Programa Pleamar, cofinanciado por el FEMP”.

“Acciones gratuitas cofinanciadas por el FEMP”

“Las opiniones y documentación aportadas en esta publicación son de exclusiva responsabilidad del autor o autores de los mismos, y no reflejan necesariamente los puntos de vista de las entidades que apoyan económicamente el proyecto”

Contenido

INTRODUCCIÓN	2
RESULTADOS GENERALES	3
RESULTADOS DE CADA PILOTO.....	8
1. REDES TAMBORES S.L. (ALICANTE)	8
2. PUERTO DE CALA RATJADA (ISLAS BALEARES)	9
3. PUERTO DE IBIZA (ISLAS BALEARES)	10
4. PUERTO DE RIBEIRA (A CORUÑA)	11
5. PUERTO DE CELEIRO (LUGO)	12
6. PUERTO DE LUANCO (ASTURIAS).....	13
7. PUERTO DE SANTANDER (CANTABRIA).....	14
8. GRUP Balfegó (TARRAGONA).....	15
9. PUERTO DE BONANZA - SANLÚCAR DE BARRAMEDA (CÁDIZ)	16
10. PUERTO DE CARBONERAS (ALMERÍA).....	17
BIBLIOGRAFIA	18

INTRODUCCIÓN

La Confederación Española de Pesca (CEPESCA) ejecuta el proyecto “REDUSE-II: Desarrollo de Sistemas de Gestión Responsable de Artes de Pesca” que se desarrolla con la colaboración de la Fundación Biodiversidad, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a través del Programa Pleamar en su convocatoria 2021 (eje 5. Residuos), cofinanciado por el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP).

El objetivo principal del proyecto REDUSE-II es implantar un modelo de gestión responsable de redes y aparejos de pesca en España, incorporando el criterio de la responsabilidad ampliada del productor para el tratamiento y procesamiento sostenible de los materiales y promoviendo la participación de todos los agentes involucrados en el ciclo de vida útil de los mismos.

Tal como se recoge en los términos de referencia, de los 10 proyectos piloto implantados se espera generar conocimiento para garantizar que la nueva forma de gestión (protocolo) se puede escalar con un riesgo operacional mínimo y de forma económicamente sostenible. Para ello, se contempla que una vez implementados los protocolos de los proyectos piloto se pueda obtener información y conocimiento necesario para plasmar las lecciones aprendidas y mejorar ejecuciones futuras, si hubiera, como adquirir indicaciones para proponer una estrategia de expansión a otros puertos o entidades.

Así, con esta acción se procede a analizar los datos obtenidos de cada proyecto piloto y, dentro de lo recopilado, calcular estimaciones de impacto social, económico y ambiental como pudieran ser, por ejemplo, impactos en términos de empleo creado, emisiones ahorradas, contaminación evitada y sostenibilidad económica del sistema de gestión, u otros, etc. De aquí, se genera este informe acerca de los resultados obtenidos en los proyectos piloto objeto de estudio.

En este informe se presentan unos resultados generales obtenidos de la valoración de la experiencia como conjunto, y los resultados alcanzados en los proyectos piloto realizados en cada una de las 10 instalaciones en las que se implementó el proyecto piloto para una gestión responsable de redes de pesca.

RESULTADOS GENERALES

El presente proyecto se centra en la gestión responsable de residuos de redes, y en general ha encontrado bastante interés en los participantes de los proyectos piloto; este interés ha puesto de relevancia la importancia de integrar esta gestión específica de residuos de redes en su operativa habitual, y dentro de su sistema de gestión general de residuos. En este punto lo que se ha detectado es la falta de solución existente a la gestión (reciclaje o reutilización) de los aparejos de pesca u otros residuos que no sean estrictamente red (cabos, cabos alambrados, cadenas, flotadores, anzuelos, ...), necesarios para completar la gestión responsable de residuos de la entidad o puerto.

Se debe mencionar que la ejecución de los pilotos se ha complicado de manera importante al realizarse en verano, debido a que, por la base de la convocatoria, el periodo de ejecución finaliza a principios de septiembre. En cada piloto están involucrados varios agentes (cofradías, gestores portuarios, empresas de transporte...) que, en algún caso, como el coordinador de gestión de reciclaje GRAVITY WAVE cierra por vacaciones varias semanas. En la mayor parte de las entidades ha coincidido la ausencia de una o varias personas por estar de vacaciones, por lo que la coordinación y seguimiento de las tareas ha sido difícil y deben reconsiderarse durante el análisis de resultados.

Tabla 1. Duración de los 10 pilotos implantados en el proyecto REDUSE-II (Fte.: elaboración propia)

Piloto	Duración del piloto desde Puesta del contenedor a la retirada del mismo (días)
Redes Tambores S.L.	47
Puerto Cala Ratjada	28
Puerto Ibiza	28
Puerto Ribeira	25
Puerto Celeiro	23
Puerto Luanco	23
Puerto Santander	32
Balfego & Balfego S.L	28
Puerto de Sanlúcar de Barrameda	28
Puerto de Carboneras	28
Promedio del Total	29
Promedio (omitiendo Redes Tambores al doblarse el número de días por motivos ajenos de logística)	27

En cuanto al **Impacto Social** se refiere, se debe reflejar factores determinantes que dificultan el grado de impacto que son la escasa duración del proyecto (8 meses para definir e implementar una nueva operativa en 10 entidades), y que la fase de realización de los proyectos piloto coincidió con la época estival. A pesar de ello, se considera que se despertó el interés de los diferentes actores, que consideran de gran utilidad estos protocolos y su objetivo de gestión responsable de residuos. Como **valor social** que se ha incrementado por influencia del desarrollo del proyecto REDUSE-II se puede destacar:

- Mayor concienciación y formación de los agentes implicados en el proyecto sobre la problemática de los residuos derivados de la actividad pesquera, en concreto, de los residuos de artes y aparejos.
- Dar los primeros pasos y orientar a los agentes implicados para lograr el cumplimiento de la normativa europea y nacional vigente y futura en materia de residuos de artes de pesca (Directiva (UE) 2019/904 de Plásticos de un solo uso; Pacto Verde Europeo; Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular; etc).
- Incentivo y promoción de la colaboración y cooperación de los agentes implicados para, entre todos, lograr una adecuada gestión de los residuos de artes en puerto/instalación/entidad.
- Facilitación, búsqueda y aporte de contactos clave tanto internos (agentes principales de la gestión de residuos y del puerto) como externos (coordinadores de gestión de residuos - gestores del residuo de red) a los puertos/entidades para lograr una coordinación clave y alternativas de gestión de residuos de red que llevaba el puerto/entidad antes del proyecto.
- Interés de otros agentes y puertos/entidades a través de las experiencias vividas por los agentes implicados en el proyecto REDUSE-II mediante la comunicación con sus contactos y sus redes sociales (RRSS), además de la realizada desde CEPESCA.
- Posibilidad de crear una figura nueva en puertos de gran volumen de residuos, que lleve y actúe como responsable de residuos en el Puerto, llevando control, dirección y vigilancia de los residuos del puerto, entre los que están los residuos de artes de pesca. Se estima, que para los pilotos realizados en el proyecto REDUSE-II, la figura nombrada en el párrafo anterior sería interesante en al menos **3** de los puertos (Tabla 2).

Tabla 2. Empleos estimados que pueden crearse en función de las características específicas de los 10 pilotos implantados en el proyecto REDUSE-II (Fte.: elaboración propia)

Piloto	Empleo Creado Estimado (nº)
Redes Tambores S.L.	0
Puerto Cala Ratjada	0
Puerto Ibiza	0
Puerto Ribeira	0
Puerto Celeiro	0
Puerto Luanco	0
Puerto Santander	1
Balfego & Balfego S.L	0
Puerto de Sanlúcar de Barrameda	1
Puerto de Carboneras	1
Total	3

Otro **valor social añadido** sería la posibilidad de generar nuevos proyectos circulares, en los que esa gestión de residuos de artes de pesca se extrapolase a otros puertos/entidades, se diversificasen las opciones de valorización del residuo de redes y aparejos de pesca como, por ejemplo, a través de artesanía tradicional marinera, incorporando con esto, nuevos usos y posibilidades de empleo por nuevas líneas de negocio.

Para el **Impacto Económico** se debe tener en cuenta que la retirada de residuos de redes se hacía principalmente asimilándolo con los residuos generales de puerto, lo que supone un coste específico de gestión desconocido. En cualquier caso, a través de los nuevos modelos de gestión planteados en los proyectos piloto, el modelo de negocio implica la retirada del residuo específico de redes a coste cero, por lo que se reduce el coste de gestión de la entidad. Además, la creación de un sistema de gestión de un recurso enfocado a la economía circular implica, de manera inherente, la dedicación de nuevos recursos, de una economía o negocio que puede ser local, o regional, que supone un desarrollo económico, con posibilidad de creación de empleo. Teniendo en cuenta el total de costes de implementación y de los kilos de red retirada, la relación es de **0,69 €/Kilo de red a retirar, no obstante, teniendo valores máximos de 64,96 €/Kilo y mínimos de 0,31 €/Kilo por las diferentes condiciones de retirada en cuanto a costes y cantidad de los diferentes puertos/entidades, el valor promedio es de 14,86 €/Kilo de red a retirar teniendo en cuenta los datos recogidos en los 10 pilotos.** Actualmente, debido a las condiciones gratuitas del servicio por parte de los dos coordinadores de la gestión de residuos de red, para la entidad supondría coste cero por los servicios.

Por último, referente al **Impacto Medioambiental** cabe decir que todo residuo que entra en este nuevo sistema de gestión supone una reducción de plástico que acabaría en vertedero o en el medio ambiente; además, al fundamentarse en principios de economía circular se procura alargar su vida útil y reducir entrada de nuevo material plástico al sistema. El total de redes retiradas en el proyecto ha sido de **18.198,0 Kg** (Tabla 3).

Se hace también referencia a la Huella de carbono implicado en la realización de los proyectos piloto, si bien debido a las circunstancias inherentes a la ejecución del proyecto, se limita este cálculo a la huella de carbono asociado al transporte del residuo. Esta emisión de GEI se asocia a la cantidad de residuo retirado, aunque se cree que para una operativa real y eficiente, esta relación será mucho más positiva.

Para este cálculo de la huella de carbono se ha tomado como referencia la [Guía de Cálculo de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero](#), de la Oficina Catalana del Cambio Climático, en su versión del 2022, donde figuran factores de emisión de CO2 para distintos tipos de vehículos de transporte, tanto de tierra como marítimo. Se debe hacer mención que el aporte del transporte marítimo para los casos de las islas es despreciable frente al de carretera, debido a que desde Palma e Ibiza se mandan dentro de un envío periódico con gran cantidad de otros residuos, mientras que en los pilotos de carretera se considera un envío específico para los residuos del piloto, asumiendo toda la emisión del CO2 ocasionada. La realización de los proyectos piloto equivale a un total de 1.343,7 Kg de CO2 emitidos (Tabla 3).

Tabla 3. Totales de Redes retiradas (kg) y Huella de carbono (Kg de CO2-equivalente) de los 10 pilotos implantados en el proyecto REDUSE-II

Piloto	Redes retiradas (kg)	Huella de carbono (Kg de CO2-equivalente)
Redes Tambores S.L.	197,0	74,3
Puerto Cala Ratjada	35,0	32,5
Puerto Ibiza	23,0	3,9
Puerto Ribeira	260,0	7,8
Puerto Celeiro	3.872,0	80,2
Puerto Luanco	8,0	140,8
Puerto Santander	10.000,0	398,5
Balfego & Balfego S.L	255,0	86,1
Puerto de Sanlúcar de Barrameda	2.828,0	188,8
Puerto de Carboneras	720,0	330,8
Total	18.198,0	1.343,7

Otro **valor ambiental añadido** sería la posibilidad de generar nuevos proyectos circulares en los que esa gestión de residuos de artes de pesca se extrapolase a otros puertos/entidades, se incorporasen criterios más allá de valorización del residuo de redes y aparejos de pesca como la reutilización sin necesidad del procesamiento de los residuos ni gasto energético, priorizando con ello actuaciones de acuerdo al principio de jerarquía de residuos de la Directiva Marco de Residuos (Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008). A través de la implantación de los protocolos específicos, se ha dado respuesta a los siguientes puntos:

- ✓ la mejora de la identificación de residuos, la separación según el origen y la recogida;
- ✓ la búsqueda de posibles alternativas de materia prima más sostenibles;
- ✓ la mejora de la logística de residuos;
- ✓ la mejora del procesamiento de residuos;
- ✓ la gestión de la calidad;
- ✓ condiciones marco y políticas adecuadas;
- ✓ mejorar la concienciación, informando a los usuarios de artes de pesca de la importancia de la economía circular de las redes de pesca con la finalidad de reducir la generación de residuos e incrementar la valorización material.

RESULTADOS DE CADA PILOTO

1. REDES TAMBORES S.L. (ALICANTE)

Duración del piloto: 47 días	Cantidad Retirada: 197 kg
--	----------------------------------

Análisis de Resultado

El residuo de redes de pesca de arrastre ha sido el objetivo del protocolo específico.

La intención de la empresa es mantener esta operativa para la gestión responsable del residuo una vez finalice el proyecto.

Análisis de Impactos.

Impacto Social: No se ha detectado la necesidad de contratar a nadie para esta tarea ya que puede ser realizada por los propios agentes generadores del residuo, como son los propios rederos de las instalaciones. Los actores implicados en el proyecto piloto (además de la empresa REDES TAMBORES S.L., también uno de sus proveedores TECNORED y desde la Asociación de Armadores de Buques de Pesca al Fresco de Santa Pola) han reflejado un alto grado de concienciación e interés en la correcta ejecución del piloto, por lo que su involucración ha sido determinante para alcanzar el objetivo final.

Impacto Económico: Al poder contar con una logística ya en uso, la sostenibilidad económica está asegurada, no supone un incremento de coste significativo ni para la empresa redera ni para la gestora de residuos. Actualmente, debido a las condiciones gratuitas del servicio por parte del coordinador de la gestión de residuos de red, para la entidad supondría coste cero por los servicios.

Impacto Medioambiental: el principal residuo de la empresa, las redes de pesca, pasa de ir a vertedero a entrar en un ciclo de gestión responsable, lo que hace más sostenible la empresa; además, al contar con un operador cerca y que su retirada se realiza en ruta, su huella de carbono no se ve incrementada de manera relevante frente a la gestión anterior del residuo.

Para el servicio de retirada del contenedor específico de residuo de redes, con 197 kg de residuo plástico gestionado responsablemente, se ha calculado una Huella de Carbono de 74,3 Kg de CO₂-equivalente.

2. PUERTO DE CALA RATJADA (ISLAS BALEARES)

Duración del piloto: 28 días	Cantidad Retirada: 35 kg
--	---------------------------------

Análisis de Resultado

El residuo de redes de pesca de arrastre y artes menores ha sido el objetivo del protocolo específico.

La intención del puerto es mantener esta operativa para la gestión responsable del residuo una vez finalice el proyecto.

Análisis de Impactos.

Impacto Social: No se ha detectado la necesidad de contratar a nadie para esta tarea, ya que puede ser realizada, debido a los bajos volúmenes de residuos de red por los propios pescadores del puerto, si bien se reconoce que el gestor de residuo debe dedicar más recursos específicos para los residuos de redes. El gestor responsable del puerto (PORTS IB) ha reflejado un alto grado de concienciación e interés en la correcta ejecución del piloto, si bien ha faltado la involucración del sector pesquero durante la fase de implementación del mismo, por dificultad en cuanto a disponibilidad coincidiendo con tiempos de faena y distintos motivos profesionales y personales.

Impacto Económico: Al poder contar con una logística de otros tipos de residuos de la isla ya en uso, la sostenibilidad económica presenta una gran probabilidad de éxito. Actualmente, debido a las condiciones gratuitas del servicio por parte del coordinador de la gestión de residuos de red, para la entidad supondría coste cero por los servicios.

En cualquier caso, el coste de la logística planteada para un piloto individual es demasiado elevado para considerar su sostenibilidad de manera independiente, si no se procura una negociación con unas condiciones de frecuencia y cantidad de residuo recogida que sea interesante para la operadora logística.

Impacto Medioambiental: un residuo del puerto pasa de ir a vertedero a entrar en un ciclo de gestión responsable, lo que hace más sostenible el puerto; además, al contar con un operador que ya opera en la zona, su huella de carbono no se ve incrementada de manera relevante frente a la gestión anterior del residuo.

Para el servicio de retirada del contenedor específico de residuo de redes, con 35 kg de residuo plástico gestionado responsablemente, se ha calculado una Huella de Carbono de 32,5 Kg de CO₂-equivalente.

3. PUERTO DE IBIZA (ISLAS BALEARES)

Duración del piloto: 28 días	Cantidad Retirada: 23 kg
--	---------------------------------

Análisis de Resultado

El residuo de redes de pesca de arrastre y artes menores ha sido el objetivo del protocolo específico.

La intención del puerto es mantener esta operativa para la gestión responsable del residuo una vez finalice el proyecto.

Análisis de Impactos.

Impacto Social: No se ha detectado la necesidad de contratar a nadie para esta tarea, ya que puede ser realizada, debido a los bajos volúmenes de residuos de red por los propios pescadores y redero del puerto si bien se reconoce que el gestor de residuo debe dedicar más recursos específicos para los residuos de redes. La autoridad portuaria (PORTS DE BALEARS) ha reflejado un alto grado de concienciación e interés en la correcta ejecución del piloto, y se ha contado también con la implicación del sector pesquero a través de la cofradía de pescadores de Ibiza, y la comunicación directa con el redero.

Impacto Económico: Al poder contar con una logística de otros tipos de residuos de la isla ya en uso, la sostenibilidad económica presenta una gran probabilidad de éxito. En cualquier caso, el coste de la logística planteada para un piloto individual es demasiado elevado para considerar su sostenibilidad de manera independiente, si no se procura una negociación con unas condiciones de frecuencia y cantidad de residuo recogida que sea interesante para la operadora logística. Actualmente, debido a las condiciones gratuitas del servicio por parte del coordinador de la gestión de residuos de red, para la entidad supondría coste cero por los servicios.

Impacto Medioambiental: un residuo del puerto pasa de ir a vertedero a entrar en un ciclo de gestión responsable, lo que hace más sostenible el puerto; además, al contar con un operador que ya opera en la zona, su huella de carbono no se ve incrementada de manera relevante frente a la gestión anterior del residuo.

Para el servicio de retirada del contenedor específico de residuo de redes, con 23 kg de residuo plástico gestionado responsablemente, se ha calculado una Huella de Carbono de 3,9 Kg de CO₂-equivalente.

4. PUERTO DE RIBEIRA (A CORUÑA)

Duración del piloto: 25 días	Cantidad Retirada: 260 kg
--	----------------------------------

Análisis de Resultado

El residuo de redes de pesca de arrastre ha sido el objetivo del protocolo específico.

La intención del puerto es mantener una operativa para la gestión responsable del residuo una vez finalice el proyecto, si bien se necesita una solución para la ubicación y control de acceso del contenedor específico.

Análisis de Impactos.

Impacto Social: Aunque se requiere una mejora en el proceso de separación de las redes de otros elementos que no pueden ser gestionados conjuntamente (basura general, madera, elementos metálicos, boyas o flotadores, etc) y asegurar el correcto depósito del residuo de red en los contenedores. No se ha detectado la necesidad de contratar a nadie para esta tarea, ya que puede ser realizada por los propios agentes generadores del residuo, como los rederos, pescadores o personal de gestión de residuos del puerto. Los actores implicados han reflejado diferente grado de concienciación e interés en la correcta ejecución del piloto: por parte de la Cooperativa ha habido buena implicación, si bien la participación activa por parte de los rederos ha sido mínima.

Impacto Económico: Al poder contar con una logística ya en uso, la sostenibilidad económica está asegurada, no supone un incremento de coste para el puerto ni para la gestora de residuos. El coste de logística es muy bajo por la proximidad entre el puerto de Ribeira y el operador seleccionado, que además permite la retirada en ruta, abaratando costes. Actualmente, debido a las condiciones gratuitas del servicio por parte del coordinador de la gestión de residuos de red, para la entidad supondría coste cero por los servicios.

Impacto Medioambiental: el impacto ambiental no es relevante ya que este residuo ya se estaba gestionando a través del operador, si bien se carecía de un método procedimental, necesario para adaptarse a la legislación futura de gestión de residuos de redes y artes de pesca plásticas.

Para el servicio de retirada del contenedor específico de residuo de redes, con 260 kg de residuo plástico gestionado responsablemente, se ha calculado una Huella de Carbono de 7,8 Kg de CO₂-equivalente.

5. PUERTO DE CELEIRO (LUGO)

Duración del piloto: 23 días	Cantidad Retirada: 3.872 kg
--	------------------------------------

Análisis de Resultado

El residuo de redes de pesca de arrastre ha sido el objetivo del protocolo específico.

La intención del puerto es mantener una operativa para la gestión responsable del residuo una vez finalice el proyecto.

Análisis de Impactos.

Impacto Social: Aunque se requiere una mejora en el proceso de separación de las redes de otros elementos que no pueden ser gestionados conjuntamente (basura general, madera, elementos metálicos, boyas o flotadores, etc.) y asegurar el correcto depósito del residuo de red en los contenedores.

No se ha detectado la necesidad de contratar a nadie para esta tarea, ya que puede ser realizada por los propios agentes generadores del residuo, como los rederos, pescadores o personal de gestión de residuos del puerto. Los actores implicados han reflejado un alto grado de concienciación e interés en la correcta ejecución del piloto, por lo que su implicación ha sido determinante para alcanzar el objetivo final.

Impacto Económico: El puerto es un gran generador de residuo de redes, además que debe prepararse para la puesta en vigor de la nueva ley de residuos, que le puede suponer un importante coste futuro.

El coste de logística es relativamente bajo por la proximidad entre el puerto de Celeiro y el operador seleccionado, si bien se requiere de una cantidad mayor (en torno a 15 toneladas de residuo) para mejorar la rentabilidad del transporte, para lo cual se requiere o bien una agrupación con puertos de la zona o un mayor tiempo de acumulación del residuo. Actualmente, debido a las condiciones gratuitas del servicio por parte del coordinador de la gestión de residuos de red, para la entidad supondría coste cero por los servicios.

Impacto Medioambiental: el impacto ambiental es relevante ya que es una gran cantidad de residuo generado en el puerto, que se destina a un sistema de gestión responsable.

Para el servicio de retirada del contenedor específico de residuo de redes, con 3.872 kg de residuo plástico gestionado responsablemente, se ha calculado una Huella de Carbono de 80,2 Kg de CO₂-equivalente.

6. PUERTO DE LUANCO (ASTURIAS)

Duración del piloto: 23 días	Cantidad Retirada: 8 kg
--	--------------------------------

Análisis de Resultado

El residuo de redes de pesca de artes menores ha sido el objetivo del protocolo específico.

La intención de los agentes del puerto es mantener esta operativa para la gestión responsable del residuo una vez finalice el proyecto.

Análisis de Impactos.

Impacto Social: Este es un puerto que produce una pequeña cantidad de residuo de redes y que además todas proceden prácticamente del mismo arte de pesca, trasmallo. Por parte de los agentes que generan el residuo de red (pescadores y armadores), se realiza una correcta separación de las redes de otros elementos que no pueden ser gestionados conjuntamente (basura general, madera, elementos metálicos, boyas o flotadores, etc.) y realizan un correcto depósito del residuo de red en los contenedores. Por lo que no se ha detectado la necesidad de contratar a nadie para esta tarea. Los actores implicados han reflejado un adecuado grado de concienciación e interés en la correcta ejecución del piloto, por lo que su implicación ha sido determinante para alcanzar el objetivo final.

Impacto Económico: El coste de logística es elevado para la cantidad generada, debido a la distancia entre el puerto de Luanco y el operador seleccionado, por lo que se requiere de una cantidad mayor para mejorar la rentabilidad del transporte, para lo cual se requiere o bien una agrupación con puertos de la zona o un mayor tiempo de acumulación del residuo. Actualmente, debido a las condiciones gratuitas del servicio por parte del coordinador de la gestión de residuos de red, para la entidad supondría coste cero por los servicios.

Impacto Medioambiental: un residuo del puerto pasa de ir a vertedero a entrar en un ciclo de gestión responsable, lo que lo hace más sostenible; se debe buscar una alternativa logística que no implique una huella de carbono tan elevada para la escasa cantidad de kilos retirados en este puerto.

Para el servicio de retirada del contenedor específico de residuo de redes, con 8 kg de residuo plástico gestionado responsablemente, se ha calculado una Huella de Carbono de 140,8 Kg de CO₂-equivalente.

7. PUERTO DE SANTANDER (CANTABRIA)

Duración del piloto: 32 días	Cantidad Retirada: 10.000 kg
--	-------------------------------------

Análisis de Resultado

El residuo de redes de pesca de todo tipo, pero principalmente de arrastre, ha sido el objetivo del protocolo específico.

La intención del gestor del puerto es mantener una operativa para la gestión responsable del residuo una vez finalice el proyecto.

Análisis de Impactos.

Impacto Social: Aunque se requiere una mejora en el proceso de separación de las redes de otros elementos que no pueden ser gestionados conjuntamente (basura general, madera, elementos metálicos, boyas o flotadores, etc) y asegurar el correcto depósito del residuo de red en los contenedores,

no se ha detectado la necesidad de contratar a nadie para esta tarea, ya que puede ser realizada por los propios agentes generadores del residuo, como los rederos, pescadores o personal de gestión de residuos del puerto. La autoridad portuaria ha reflejado un alto grado de concienciación e interés en la correcta ejecución del piloto, pero la falta de implicación del sector pesquero ha afectado notablemente al impacto social.

Impacto Económico: El coste de logística es muy elevado, debido a la distancia entre el puerto y el operador seleccionado, por lo que se requiere mejorar la rentabilidad del transporte: o bien una agrupación con puertos o empresas de la zona o un mayor tiempo de acumulación del residuo. En cualquier caso, no se considera la viabilidad de esta operativa para la implementación del piloto, y se espera que para un caso de continuidad se pueda negociar con los operadores logísticos otras condiciones en base a frecuencia del servicio y cantidades retiradas que lo hagan más interesantes para todas las partes. Actualmente, debido a las condiciones gratuitas del servicio por parte del coordinador de la gestión de residuos de red, para la entidad supondría coste cero por los servicios.

Impacto Medioambiental: una cantidad importante de residuo del puerto pasa de ir a vertedero a entrar en un ciclo de gestión responsable, lo que lo hace más sostenible, si bien se necesita mejorar la eficiencia logística para reducir la huella de carbono generado.

Para el servicio de retirada del contenedor específico de residuo de redes, con 10.000 kg pesados de residuo plástico gestionado responsablemente, se ha calculado una Huella de Carbono de 398,5 Kg de CO₂-equivalente.

8. GRUP BALFEGÓ (TARRAGONA)

Duración del piloto: 28 días	Cantidad Retirada: 255 kg
--	----------------------------------

Análisis de Resultado

El residuo de redes de pesca de cerco y de piscinas de cultivo marino ha sido el objetivo del protocolo específico

La intención de la empresa es mantener esta operativa para la gestión responsable del residuo una vez finalice el proyecto.

Análisis de Impactos.

Impacto Social: Este es un puerto que produce una pequeña cantidad de residuo de redes y además cuenta con un equipo de rederos que realiza una correcta separación de las redes de otros elementos que no pueden ser gestionados conjuntamente (basura general, madera, elementos metálicos, boyas o flotadores, etc.) y realizan un correcto depósito del residuo de red en los contenedores. Por lo que no se ha detectado la necesidad de contratar a nadie para esta tarea. La empresa ha reflejado un alto grado de concienciación e interés en la correcta ejecución del piloto, por lo que su involucración ha sido determinante para alcanzar el objetivo final.

Impacto Económico: El coste de logística es elevado para la cantidad generada, debido a la distancia entre la empresa y el operador seleccionado, por lo que se requiere de una cantidad mayor para mejorar la rentabilidad del transporte, para lo cual se requiere o bien una agrupación con puertos o empresas de la zona o un mayor tiempo de acumulación del residuo. Actualmente, debido a las condiciones gratuitas del servicio por parte del coordinador de la gestión de residuos de red, para la entidad supondría coste cero por los servicios.

Impacto Medioambiental: un residuo de la empresa pasa de ir a vertedero a entrar en un ciclo de gestión responsable, lo que hace más sostenible la empresa; si bien se necesita mejorar la eficiencia logística para reducir la huella de carbono generado.

Para el servicio de retirada del contenedor específico de residuo de redes, con 255 kg de residuo plástico gestionado responsablemente, se ha calculado una Huella de Carbono de 86,1 Kg de CO₂-equivalente.

9. PUERTO DE BONANZA - SANLÚCAR DE BARRAMEDA (CÁDIZ)

Duración del piloto: 28 días	Cantidad Retirada: 2.828 kg
--	------------------------------------

Análisis de Resultado

El residuo de redes de pesca de arrastre, cerco y artes menores ha sido el objetivo del protocolo específico.

La intención de los agentes del puerto es mantener una operativa para la gestión responsable del residuo una vez finalice el proyecto.

Análisis de Impactos.

Impacto Social: Se ha detectado la necesidad de contratar a alguien para la gestión de residuos de redes en el puerto, y mover dichos residuos hasta el contenedor específico. La cofradía ha reflejado un alto grado de concienciación e interés en la correcta ejecución del piloto.

Impacto Económico: El coste de logística es muy elevado, debido a la distancia entre el puerto y el operador seleccionado, por lo que se requiere de una cantidad mayor para mejorar la rentabilidad del transporte: o bien una agrupación con puertos o empresas de la zona o un mayor tiempo de acumulación del residuo.

En cualquier caso, no se considera la viabilidad de esta operativa para la implementación del piloto, y se espera que para un caso de continuidad se pueda negociar con los operadores logísticos otras condiciones en base a frecuencia del servicio y cantidades retiradas que lo hagan más interesantes para todas las partes. Actualmente, debido a las condiciones gratuitas del servicio por parte del coordinador de la gestión de residuos de red, para la entidad supondría coste cero por los servicios.

Impacto Medioambiental: una cantidad importante de residuo del puerto pasa de ir a vertedero a entrar en un ciclo de gestión responsable, lo que lo hace más sostenible, si bien se necesita mejorar la eficiencia logística para reducir la huella de carbono generado.

Para el servicio de retirada del contenedor específico de residuo de redes, con un peso de 2.828 kg⁵ de residuo plástico gestionado responsablemente, se ha calculado una Huella de Carbono de 330,8 Kg de CO₂-equivalente.

10. PUERTO DE CARBONERAS (ALMERÍA)

Duración del piloto: 28 días	Cantidad Retirada: 720 kg
--	----------------------------------

Análisis de Resultado

El residuo de redes de pesca de arrastre, cerco y artes menores ha sido el objetivo del protocolo específico.

La intención de la OPP CARBOPESCA es mantener una operativa para la gestión responsable del residuo una vez finalice el proyecto.

Análisis de Impactos.

Impacto Social: Se ha detectado la posibilidad de contratar a alguien para la gestión de residuos de redes en el puerto, y mover dichos residuos hasta el contenedor específico. La OP CARBOPESCA ha reflejado un alto grado de concienciación e interés en la correcta ejecución del piloto.

Impacto Económico: El coste de logística es muy elevado, debido a la distancia entre el puerto y el operador seleccionado, por lo que se requiere de una cantidad mayor para mejorar la rentabilidad del transporte: o bien una agrupación con puertos o empresas de la zona o un mayor tiempo de acumulación del residuo.

En cualquier caso, no se considera la viabilidad de esta operativa para la implementación del piloto, y se espera que para un caso de continuidad se pueda negociar con los operadores logísticos otras condiciones en base a frecuencia del servicio y cantidades retiradas que lo hagan más interesantes para todas las partes. Actualmente, debido a las condiciones gratuitas del servicio por parte del coordinador de la gestión de residuos de red, para la entidad supondría coste cero por los servicios.

Impacto Medioambiental: una cantidad importante de residuo del puerto pasa de ir a vertedero a entrar en un ciclo de gestión responsable, lo que lo hace más sostenible, si bien se necesita mejorar la eficiencia logística para reducir la huella de carbono generado.

Para el servicio de retirada del contenedor específico de residuo de redes, con 720 kg de residuo plástico gestionado responsablemente, se ha calculado una Huella de Carbono de 188,8 Kg de CO₂-equivalente.

BIBLIOGRAFIA

- Oficina Catalana del Cambio Climático, 2022. Guía de Cálculo de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero.
https://canviclimatic.gencat.cat/es/actua/guia_de_calcul_demissions_de_co2.



“Este proyecto se desarrolla con la colaboración de la Fundación Biodiversidad, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a través del Programa Pleamar, cofinanciado por el FEMP”.

“Acciones gratuitas cofinanciadas por el FEMP”

“Las opiniones y documentación aportadas en esta publicación son de exclusiva responsabilidad del autor o autores de los mismos, y no reflejan necesariamente los puntos de vista de las entidades que apoyan económicamente el proyecto”