

FICHA ANÁLISIS PUERTO ESTATAL CARTAGENA

BAJUREC V

Contenido

1	Características de los puertos	4
1.1	Contacto	4
1.2	Resumen actividad portuaria	4
1.3	Resumen actividad pesquera	5
1.4	Red Natura	6
1.5	Disponibilidad de información	7
2	Aspectos generales de la gestión de residuos	7
2.1	Gestores identificados.....	10
3	Análisis de la gestión de los residuos en buque.....	12
4	Gestión de los residuos en autoservicio	12
4.1	Residuos domésticos o similares (MARPOL V).....	12
4.1.1	Gestión	12
4.1.2	Frecuencia de recogida, tipo y estado de los contenedores.....	13
4.1.3	Cantidades recogidas	15
4.2	Residuos peligrosos (MARPOL I)	15
4.2.1	Gestión	15
4.2.2	Frecuencia de recogida, tipo y estado de los contenedores.....	15
4.2.3	Cantidades recogidas	16
4.3	Residuos peligrosos (MARPOL V)	17
4.3.1	Gestión	17
4.3.2	Frecuencia de recogida, tipo y estado de los contenedores.....	17
4.3.3	Cantidades recogidas	18
4.4	Residuos voluminosos (MARPOL V)	18
4.4.1	Gestión	18
4.4.2	Frecuencia de recogida, tipo y estado de los contenedores.....	18
4.4.3	Cantidades recogidas	19

4.5	Residuos pescados en el mar (MARPOL V)	19
4.5.1	Gestión	19
4.5.2	Frecuencia de recogida, tipo y estado de los contenedores.....	19
4.5.3	Cantidades recogidas	20
5	Gestión de los residuos en buque.....	20
6	Gestión de los puntos limpios.....	20
6.1	Estado de los puntos limpios.....	20
7	Plan de recepción y guía de usuario	22
7.1	Análisis del Plan de recepción	23
7.2	Análisis de la Guía del usuario del puerto.....	24
8	Deficiencias, recomendaciones y barreras identificadas.....	24
8.1	Deficiencias encontradas	24
8.1.1	Disponibilidad de información	24
8.1.2	Identificación del usuario y control del residuo depositado.....	24
8.1.3	Recogida de residuos	25
8.1.4	Deficiencias por flujo.....	25
8.1.5	Estado de los contenedores	27
8.1.6	Plan de recepción y Guía del usuario	27
8.2	Recomendaciones de mejora.....	27
8.2.1	Sistemas de control	27
8.2.2	Medios de depósito y tratamiento.....	28
8.2.3	Recogidas selectivas	28
8.2.4	Normativa.....	29
8.3	Barreras económicas, sociales y técnicas.....	29
9	Anexo I: gestores de residuos	31
9.1	Residuos domésticos o similares (MARPOL V).....	31
9.2	Residuos peligrosos MARPOL I.....	31
9.3	Residuos peligrosos MARPOL V.....	31

1 Características de los puertos

En la Región de Murcia sólo hay un puerto de interés estatal, el puerto de Cartagena, que fue visitado el 4 de mayo de 2021. El contacto se hizo a través de D. Bartolomé Navarro, el patrón mayor de la cofradía de Cartagena (626989695, secretaria@pescadodecartagena.com).

El puerto tiene un total de 26 buques, de los cuales siete son de pesca de arrastre, teniendo la cofradía su propia oficina dentro del puerto.

El puerto pesquero está cerrado y separado de los demás, y su acceso está controlado. Los datos estructurales están en las memorias anuales, siendo la más actual la del año 2020.

1.1 Contacto

La persona a través de la que se contactó con la entidad gestora Cartago Marpol, fue D. Bartolomé Navarro, patrón mayor de la cofradía de Cartagena y de Cabo de Palos.

- Correo electrónico: secretaria@pescadodecartagena.com
- Teléfono: 626 989 695

En la Tabla 1 se muestran los nombres de las personas con las que se realizó la visita inicial al puerto de Cartagena.

Tabla 1: Contactos de las visitas.

Puerto	Nombre	Cargo	Email	Teléfono
Puerto de Cartagena	Bartolomé Navarro	Patrón Mayor	secretaria@pescadodecartagena.com	626989695
Puerto de Cartagena	Francisco Franco Martínez	Auxiliar de explotación portuaria	efectosnavalescofradia@gmail.com	

1.2 Resumen actividad portuaria

El puerto de Cartagena está gestionado por la Autoridad Portuaria de Cartagena y es el cuarto del país en cuanto a actividad comercial. Se compone de dos dársenas independientes: la dársena de Cartagena, donde están el muelle deportivo (abierto al público) y el muelle pesquero (cerrado al público); y la dársena de Escombreras, donde está el muelle comercial que, como el muelle pesquero, se encuentra cerrado al público.

El muelle deportivo está conectado al municipio y tiene 470 plazas de atraques.

El muelle comercial es el tercero en importancia a nivel estatal, con más de 2000 buques de media al año.

El acceso al muelle pesquero está controlado. El puerto pesquero dispone además de una amplia lonja y tiene un bar dentro para el personal. La oficina de la cofradía se sitúa fuera del muelle pesquero, pero cerca de la lonja se encuentra la oficina del Patrón Mayor, Bartolomé Navarro. Esta cofradía abarca también la cofradía del puerto autonómico de Cabo de Palos, que realiza en esta lonja su venta de pesca fresca.

Los pescadores disponen de dos fábricas de hielo (una de ellas se usa solo de forma puntual) y cámaras frigoríficas, además de un varadero y de un astillero privado con su propio punto limpio (de uso exclusivo de la empresa del varadero).

En el puerto pesquero se ubica el punto limpio. En la actualidad está en proceso de ser sustituido por uno de mayores dimensiones (de unos 40m² aproximadamente). Dado que aún no está en funcionamiento, en este informe se analiza el anterior, que seguirá en funcionamiento hasta el próximo año 2023.

1.3 Resumen actividad pesquera

El puerto de Cartagena cuenta con un total de 26 buques de pesca, de los cuales siete son arrastreros. La cantidad de pesca fresca de este puerto estatal registrada en el año 2020 fue de 555,47 toneladas.

En la Tabla 2 se muestra el número de buques por tipo de pesca. Todos los caladeros donde llevan a cabo su labor pesquera son caladeros nacionales.

Tabla 2: Número de buques por tipo de caladero y tipo de pesca.

Tipo de pesca	Caladero Nacional
Arrastre	7
Artes menores	15
Cercos	2
Palangre	2

Figura 1: Barco de arrastre en el puerto de Cartagena.



1.4 Red Natura

Los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) incluidos en el anexo I y II de la Directiva de Hábitats suman un total de 11 en el área de Cartagena, siendo el Mar Menor, que abarca desde Cabo Tiñoso hasta la Sierra de la Fausilla, el que interactúa con el puerto debido a que posee una zona costera y por ser el puerto de Cartagena colaborador con la Universidad de Murcia en distintos proyectos con el grupo de investigación ECOMED.

El año 2019 la isla de Escombreras entró en la Red Natura 2000. Ese mismo año el puerto de Cartagena inicia una colaboración con la Universidad de Murcia para el estudio de la conservación y la biodiversidad.



Figura 2: Red Natura 2000 en Cartagena.

1.5 Disponibilidad de información

Los datos expuestos en el presente informe proceden de las visitas técnicas y de las páginas web del puerto de Cartagena¹ y de la CARM². Las estadísticas de datos de pesca fresca han sido facilitadas directamente por la cofradía de pescadores de Cartagena.

En las visitas técnicas se obtuvo información que se completó con posterioridad a través de correos electrónicos. En la página web del puerto de Cartagena se obtuvieron los datos estadísticos y las memorias anuales³.

2 Aspectos generales de la gestión de residuos

Los flujos principales detectados en los puertos fueron:

- Residuos domésticos o similares (MARPOL V).
- Residuos peligrosos (MARPOL I).

1 <https://www.apc.es/webapc/>

2 [https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=22086&IDTIPO=100&RASTRO=c220\\$m22084](https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=22086&IDTIPO=100&RASTRO=c220$m22084)

3 <https://www.apc.es/webapc/publicaciones/documentacion>

- Residuos peligrosos (MARPOL V).
- Residuos voluminosos (MARPOL V).
- Residuos pescados en el mar (MARPOL V).

En este puerto es la cofradía quien tiene la responsabilidad de gestionar los residuos y firmar el contrato con la entidad gestora, que en este caso es Cartago Marpol. Es el Patrón Mayor Bartolomé Navarro quien firma el contrato y tienen a un auxiliar portuario específico para gestionar las relaciones entre la entidad gestora y los pescadores, salvaguardando así el correcto uso de los contenedores y revisando cuándo un residuo no está donde le corresponde. Este auxiliar portuario es Francisco Franco Martínez, perteneciente a la cofradía y encargado también de contactar con Cartago Marpol con el fin de tratar toda necesidad o dificultades que pudieran surgir por ambas partes.

Las instalaciones portuarias receptoras de residuos de estos puertos se clasifican, siguiendo el Artículo 8 del RD 128/2022, en: Convenio MARPOL anexo I, Convenio MARPOL anexo IV y Convenio MARPOL anexo V.



Figura 3: Punto limpio del puerto de Cartagena.



Figura 4: Contenedor de caja abierta para residuos voluminosos del puerto de Cartagena.

Se encontró un contenedor específico para SANDACH sin serigrafía, aunque el contenedor es el adecuado y lleva el nombre de Cartago Marpol. En cualquier caso, no se han detectado registros de la retirada de este flujo.



Figura 5: Contenedor de SANDACH del puerto de Cartagena.

2.1 Gestores identificados

Flujo	Fracción	CÓDIGO LER	Recogida en puerto	Destino final
Plásticos ligados a la pesca (MARPOL V)			Cartago Marpol	Centro de Transferencia de Residuos Peligrosos y No Peligrosos y Almacén de Productos Químicos, en el Polígono Industrial "Los Camachos Sur"
Redes y artes de pesca (MARPOL V)			Cartago Marpol	Centro de Transferencia de Residuos Peligrosos y No Peligrosos y Almacén de Productos Químicos, en el Polígono Industrial "Los Camachos Sur"
Residuos domésticos o similares (MARPOL V)	MARPOL V	RSU: 200301/ Vidrio: 200102/ Papel cartón: 200101-150101/ Envases plásticos y metálicos 150102 y 150104	Cartago Marpol	Reciclaje
Residuos peligrosos (MARPOL I)	MARPOL IC Aceites minerales	13 02 05*	Cartago Marpol	Regeneración de aceites
	MARPOL IC Aguas de sentinas Residuos que contienen hidrocarburos	13 04 02* 16 07 08*	Cartago Marpol	Regeneración de aceites
	Fuel/Gasoil	13 07 01*	Cartago Marpol	Regeneración de aceites
	Gasolina	13 07 02*	Cartago Marpol	Regeneración de aceites
Residuos peligrosos (MARPOL V)	Baterías de plomo	16 06 01*	Cartago Marpol	Reciclaje
	Filtros de aceite	16 01 07*	Cartago Marpol	Reciclaje
	Envases contaminados con sustancias peligrosas	15 01 10*	Cartago Marpol	Reciclaje
	Absorbentes contaminados con sustancias peligrosas, podrá incluir barreras anticontaminación utilizadas	15 02 02*	Cartago Marpol	Reciclaje

	Otros residuos peligrosos	*	Cartago Marpol	Reciclaje
	Bengalas		Siermadiesel	Proveedora de bengalas que recoge el material caducado o defectuoso.
Residuos pescados en el mar (MARPOL V)			Cartago Marpol SL	Centro de Transferencia de Residuos Peligrosos y No Peligrosos y Almacén de Productos Químicos, en el Polígono Industrial "Los Camachos Sur"
Residuos voluminosos (MARPOL V)	VOLUMINOSOS	20 03 07	Cartago Marpol	Centro de Transferencia de Residuos Peligrosos y No Peligrosos y Almacén de Productos Químicos, en el Polígono Industrial "Los Camachos Sur"

3 Análisis de la gestión de los residuos en buque

El puerto pesquero de Cartagena no tiene recogida de residuos en buque.

4 Gestión de los residuos en autoservicio

El puerto de Cartagena tiene una disposición de recipientes y un punto limpio para los pescadores en régimen de autoservicio. En caso de que el punto limpio esté cerrado los pescadores depositan los residuos en su puerta y con posterioridad los recogen y los introducen en el punto limpio los auxiliares portuarios. No hay ningún tratamiento más allá de la separación en distintos recipientes y su almacenamiento hasta la llegada de la entidad gestora, siendo el personal de esta quien retira los residuos y deja los recipientes vacíos o unos nuevos, por lo que no hay pretratamiento en puerto.

El punto limpio está bien ordenado, aunque muy sucio y con numerosos residuos fuera, mientras que los contenedores externos están algo dañados y permanecen cerrados.

4.1 Residuos domésticos o similares (MARPOL V)

El puerto de Cartagena presenta para uso exclusivamente pesquero contenedores de RSU, de resto y papeleras. Hay un total de 14 recipientes para resto, seis contenedores de carga trasera de 2.000 l, seis papeleras de 80 l, una espuerta particular de 40 l y un único contenedor tipo iglú para vidrio, de 3.000 l.

4.1.1 Gestión

En la Tabla 3 y la Tabla 4 se muestran los gestores de recogida y los del destino final de estos residuos, respectivamente.

Tabla 3: Nombre del gestor de recogida en puerto de los residuos domésticos y similares.

Nombre del gestor de recogida en puerto

Cartago Marpol

Cartago Marpol tiene contrato único con la cofradía, incluyendo la limpieza vial. Es el auxiliar de explotación portuaria D. Francisco Franco quien tiene el trato directo con la empresa.

Tabla 4: Nombre del gestor de la instalación final de los residuos domésticos y asimilables.

Nombre del gestor de la instalación final

Cartago Marpol

Ecovidrio

Los residuos de vidrio los gestiona Ecovidrio a través de sus gestores, pero la recogida la lleva a cabo Cartago Marpol.

4.1.2 Frecuencia de recogida, tipo y estado de los contenedores

La retirada de los contenedores de RSU es diaria, al igual que la limpieza vial. Las papeleras se vacían en los contenedores grandes y posteriormente todo se lleva al centro de transferencia.

Los contenedores de restos son de carga trasera, de 2.000 l, y el de vidrio de tipo iglú, de 3.000 l. Las papeleras de 60 l, todas con bolsa, siendo esta retirada a diario y volcada sobre los contenedores grandes.

La Tabla 5 muestra el porcentaje de cada tipo de contenedor de recogida de los residuos domésticos o similares para estos puertos. Las papeleras y una espuerta de uso privado de 40 l está en la categoría "Otros", ya que no entra en las demás categorías (Figura 6 y Figura 7).

Tabla 5: Porcentaje de contenedores de residuos domésticos y similares según su tipo.

Tipo de contenedores	Porcentaje de contenedores
Contenedor carga trasera	42,86%
Contenedor iglú	7,14%
Otros	50%



Figura 6: Papelera de la lonja del puerto de Cartagena.



Figura 7: Papelera particular del puerto de Cartagena.

Ninguno de los contenedores de resto se encuentra serigrafiado, a excepción de uno en el que figura el rótulo “materia orgánica”, aunque esté destinado al vertido de resto. Las papeleras no tienen indicado el flujo. (Tabla 6). Sólo el iglú para vidrio tiene la serigrafía correcta.

Respecto a los contenedores, presentan un estado en el que predomina la suciedad y se observan ciertos daños. Se identificaron residuos fuera de todos estos contenedores y las papeleras eran usadas para verter residuos orgánicos de la lonja, que no deberían echarse en un recipientes sin tapa (Tabla 7).

Tabla 6: Serigrafía en los contenedores de residuos domésticos o similares.

Serigrafía	Porcentaje de contenedores
No tiene	92,86%
Correcta	7,14%

Tabla 7: Estado de los contenedores de residuos domésticos o similares.

Estado de los contenedores	Porcentaje de contenedores
Residuos fuera	100%
Daños	42,86%
Suciedad-olores	100%
Pintadas-pegatinas	42,86%
Contenedor inapropiado	50%



Figura 8: Contenedor roto con residuos fuera en el puerto de Cartagena.



Figura 9: Contenedor de vidrio del puerto de Cartagena.

4.1.3 Cantidades recogidas

No se facilitó información por parte de la responsable de Calidad y Medio Ambiente de Cartago Marpol (968 12 51 81), sino que esta remitió a la cofradía. Tampoco se facilitó una dirección de correo ni ninguna otra información de contacto. Sin embargo, la cofradía, nos remitía a su vez a la gestora, comunicándonos que no estaba en posesión de dichos datos.

4.2 Residuos peligrosos (MARPOL I)

El puerto de Cartagena tiene un punto limpio para uso de los pescadores, sumando un total de tres bidones, de los cuales uno estaba se empleaba para el vertido de aguas de sentina y los otros dos para el vertido aceites usados.

4.2.1 Gestión

La empresa responsable de la gestión integral de este flujo es Cartago Marpol.

4.2.2 Frecuencia de recogida, tipo y estado de los contenedores

Todos los contenedores se recogen a demanda, pero un mínimo de dos veces al mes según el contrato vigente. Los recipientes son tres bidones de 1.000 L de capacidad, los cuales presentan un estado de suciedad avanzado, y que permanecen abiertos con los embudos colocados.



Figura 10: Bidones para aceite de motor del puerto de Cartagena.

Junto a cada contenedor, en la pared, se ubica un cartel en que indica correctamente el flujo. Pese a estar muy sucios, estos contenedores no presentan daños estructurales. Cabe añadir que se observaron numerosas garrafas junto a la base de los recipientes, dejadas ahí por los pescadores.

Tabla 8: Serigrafía de los recipientes utilizados para los residuos MARPOL

Serigrafía	Porcentaje de contenedores
No tiene	0%
Correcta	100%

Tabla 9: Estado de los contenedores de residuos MARPOL I.

Estado de los contenedores	Porcentaje de contenedores
Residuos fuera	100%
Daños	0%
Suciedad-olores	100%
Pintadas-pegatinas	0%
Contenedor inapropiado	0%

4.2.3 Cantidades recogidas

No se facilitó información por parte de la responsable de Calidad y Medio Ambiente de Cartago Marpol (968 12 51 81), sino que esta remitió a la cofradía. Tampoco se facilitó una dirección de

correo ni ninguna otra información de contacto. Sin embargo la cofradía, nos remitía a su vez a la gestora, comunicándonos que no estaba en posesión de dichos datos.

4.3 Residuos peligrosos (MARPOL V)

El puerto de Cartagena tiene para los pescadores un punto limpio con un total de seis recipientes para residuos de marpol V, casi todos contenedores de 240 l: dos para trapos contaminados, uno para filtros y otro para uso variado. Los dos recipientes de envases tienen una capacidad de 2.000 l y 750 l, respectivamente.

4.3.1 Gestión

La empresa responsable de la gestión integral de este flujo es Cartago Marpol.

4.3.2 Frecuencia de recogida, tipo y estado de los contenedores

Todos los contenedores se recogen a demanda un mínimo de dos veces al mes, según el contrato vigente. Los recipientes son cuatro bidones: dos de 80 l, uno de 750 l y otro de 2.000 l.

Todos los contenedores están abiertos; los bidones son tapados al llenarse, y los recipientes más voluminosos se acumulan sobre el suelo.

Estos no están serigrafiados, sino que cada uno se etiquetan mediante un cartel presente en la pared sobre cada recipiente. El estado del punto limpio se observa en un estado avanzado de suciedad, encontrándose gran cantidad de residuos fuera del mismo por la falta de espacio.



Figura 11: Cúmulo de recipientes plásticos en el punto limpio de Cartagena.

4.3.3 Cantidades recogidas

No se facilitó información por parte de la responsable de Calidad y Medio Ambiente de Cartago Marpol (968 12 51 81), sino que esta remitió a la cofradía. Tampoco se facilitó una dirección de correo ni ninguna otra información de contacto. Sin embargo la cofradía, nos remitía a su vez a la gestora, comunicándonos que no estaba en posesión de dichos datos.

4.4 Residuos voluminosos (MARPOL V)

En todo el muelle pesquero hay una única cuba para residuos voluminosos. Aunque haya sido puesta principalmente pensando en las artes de pesca, se puede depositar cualquier tipo de residuo que no sea un RSU o un residuo peligroso.

4.4.1 Gestión

La responsable de la gestión integral de este flujo es Cartago Marpol.

4.4.2 Frecuencia de recogida, tipo y estado de los contenedores

La recogida es a demanda, con una media de dos veces al mes. Es una cuba abierta de 3.000 l que está oxidada y ligeramente deformada. Cada vez que la retiran se pone otra en su lugar. La cuba no está cubierta ni protegida para evitar que se vuelen los residuos (Figura 12). No está ubicada junto al agua, pero es visible el efecto del viento y la lluvia sobre los residuos acumulados. La cuba está colocada principalmente para las artes de pesca pero se depositan RSU e incluso recipientes de residuos peligrosos, como se aprecia en la foto.



Figura 12: Contenedor de caja abierta para residuos voluminosos del puerto de Cartagena.

La cuba no tiene serigrafía ni información de ningún tipo sobre el flujo indicado.

4.4.3 Cantidades recogidas

No se facilitó información por parte de la responsable de Calidad y Medio Ambiente de Cartago Marpol (968 12 51 81), sino que esta remitió a la cofradía. Tampoco se facilitó una dirección de correo ni ninguna otra información de contacto. Sin embargo la cofradía, nos remitía a su vez a la gestora, comunicándonos que no estaba en posesión de dichos datos.

4.5 Residuos pescados en el mar (MARPOL V)

Este puerto colabora en el proyecto de *fishing for litter* de Upcycling the Oceans.

4.5.1 Gestión

Los contenedores los recoge Cartago Marpol pero se pierde la información de la trazabilidad.

4.5.2 Frecuencia de recogida, tipo y estado de los contenedores

Los contenedores se recogen a demanda, y sus residuos no van por la misma vía que los demás (Figura 13).



Figura 13: Contenedor de Upcycling the Oceans en el puerto de Cartagena.

Hay un total de 3 contenedores de carga trasera de 1.000 l, algo sucios pero en buen estado, y cerrados.

4.5.3 Cantidades recogidas

No hay datos de cantidades recogidas de este flujo.

5 Gestión de los residuos en buque

Ningún buque de pesca cuenta con recogida de residuos en el puerto de Cartagena.

6 Gestión de los puntos limpios

El punto limpio del puerto pesquero de Cartagena está gestionado directamente por la cofradía, bajo los requisitos exigidos por la Autoridad Portuaria del Puerto de Cartagena, desde el contrato hasta su uso. En el astillero hay otro punto limpio, lugar susceptible de que se dejen en él residuos durante las reparaciones, aunque este punto limpio pertenece al varadero, es común al resto de buques que reparen allí de este puerto y de otros. Por lo cual, sólo se tendrá en cuenta el punto limpio del puerto pesquero, que alberga únicamente residuos peligrosos del sector pesquero y su actividad.

La responsabilidad de la gestión del punto limpio del puerto pesquero y del resto de contenedores exteriores recae sobre la cofradía, que tiene un contrato único con Cartago Marpol así como un auxiliar de explotación portuaria específico asignado para vigilar los recipientes y su correcto uso.

6.1 Estado de los puntos limpios

En la Tabla 10 se analiza el estado de los contenedores de los puntos limpios por flujo.

Tabla 10: Estado de los contenedores de los puntos limpios por flujo.

Flujo	Estado de los contenedores
MARPOL I	El 100% presenta una serigrafía correcta y el 100% son contenedores sucios y tienen residuos a su alrededor.
Residuos peligrosos	El 100% de los contenedores tiene serigrafía. El 100% de los contenedores tiene residuos a su alrededor. Cúmulo de residuos fuera de punto limpio por falta de espacio.



Figura 14: Residuos MARPOL V fuera del punto limpio de Cartagena.



Figura 15: Contenedor de aceite con embudo en el punto limpio de Cartagena.

Concepto	Puertos (S/N/Parcialmente)	Observaciones
Cierre perimetral y puertas	S	
Señalización del punto limpio	S	El cartel no especifica que sea un punto limpio, sólo de acopio de residuos

Personal responsable de la gestión y separación en origen	S	Auxiliar portuario específico como persona responsable.
Área cubierta	S	Todos tienen área cubierta
Almacén para residuos peligrosos	S	
Zona de manipulación/repación de residuos	N	
Control de entrada y salida de residuos y/o personas de la instalación (libro de registro)	S	El auxiliar portuario rellena documentación al depositar los residuos.
Acceso al punto limpio: área para el control de la entrada del usuario con personal responsable	N	Lo hay para el acceso al muelle.
Robos recientes	N	Acceso controlado.
Clasificación y almacenamiento adecuados	S	
Presencia de residuos en las inmediaciones del punto limpio	S	Cúmulo por falta de espacio.
Cartelería adecuada de precaución	N	
Tiempo de almacenamiento adecuado de los residuos	N	Recipientes sucios y sin tapa.

7 Plan de recepción y guía de usuario

En el año 2013 se aprobó el Plan de recepción y Manipulación de Desechos y Residuos Generado por los Buques y Desechos de Carga del puerto de Cartagena⁴, que se considera no vigente por su antigüedad. No se ha identificado una guía de usuario, sin embargo, sí existe una guía de compromiso con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). Todos los procedimientos vienen por tanto en el plan de recepción, entendiéndose que cada dársena del puerto debe acatarlo de forma independiente, pero bajo los criterios comunes de la Autoridad Portuaria del puerto de Cartagena.

⁴ <https://www.apc.es/webapc/publicaciones/documentacion>

7.1 Análisis del Plan de recepción

Concepto	(S/N/ Parcialmente)	Observaciones
¿Existe convenio con las cofradías y/o clubes náuticos para la gestión de residuos?	N	No, están uno junto al otro en la dársena de Cartagena, pero separados tanto en gestión como físicamente.
¿Se diferencian las embarcaciones por tamaño para la gestión de sus residuos?	N	Para la valoración de los residuos producidos se tuvieron en cuenta todas las embarcaciones independientemente de su eslora si bien se contempla posibles rebajas por cantidad de residuos por cada contrato.
Evaluación de la necesidad de disponer de instalaciones portuarias receptoras, habida cuenta de las necesidades de los buques que habitualmente utilicen el puerto y de aquellos tipos de buques que, aunque no utilicen habitualmente el puerto, participen en el tráfico más relevante con dicho puerto	S	La evaluación de las instalaciones receptoras se ha hecho teniendo en cuenta las cantidades y tipos de residuos recogidos en los años anteriores, así como el crecimiento y tipología de buques y necesidades de cada dársena del puerto de Cartagena.
Descripción del tipo y la capacidad de las instalaciones portuarias receptoras	S	Capítulo 8
Descripción de los procedimientos de recepción y recogida de desechos de buques	S	Capítulo 9
Descripción del sistema de recuperación de costes	N	Se describe el régimen de tarifas.
Descripción del procedimiento de consulta permanente con los usuarios del puerto, prestadores del servicio, operadores de terminales y otras partes interesadas	S	Capítulo 11
Conjunto de los tipos y cantidades de desechos de buques recibidos y manipulados en las instalaciones	S	Capítulo 5. Cantidades generales del puerto.
Resumen de la normativa nacional aplicable y el procedimiento y trámites para la entrega de desechos a las instalaciones portuarias receptoras	S	Capítulo 4
Datos de un punto de contacto en el puerto	S	Atención al cliente (SAC) • Teléfono: 968 325 800

		<ul style="list-style-type: none"> • Fax: 968 325 815 • Email: sac@apc.es
Descripción del equipo y los procesos de tratamiento previo de flujos de desechos específicos en el puerto, en su caso	N	No hay tratamiento en puerto.
Descripción de los métodos de registro del uso real de las instalaciones portuarias receptoras	S	Capítulo 20, Anexo VII
Descripción de los métodos de registro de las cantidades de desechos entregadas por buques	S	Capítulo 20, Anexo VII
Descripción de los métodos de gestión de los distintos flujos de desechos en el puerto	S	Capítulo 20, Anexo VII

7.2 Análisis de la Guía del usuario del puerto

No hay guía de usuario ni un documento análogo del puerto de Cartagena.

8 Deficiencias, recomendaciones y barreras identificadas

8.1 Deficiencias encontradas

8.1.1 Disponibilidad de información

No se dispone de información relativa a las cantidades desagregadas de residuos recogidos en el puerto desagregadas en función del origen de los residuos. La cofradía informó que no disponía de ellos y Cartago Marpol no quiso cederlos pese a que la cofradía confirmó que daba su autorización.

8.1.2 Identificación del usuario y control del residuo depositado

El punto limpio del puerto pesquero de Cartagena es una instalación común para los residuos procedentes de las actividades portuarias y para los residuos de buques. Hay un punto limpio en el varadero de uso exclusivo para su personal y otro para el pesquero.

Todos los flujos son recogidos por Cartago Marpol, quien decide y controla que flujo recoger y que este no esté contaminado con otros residuos. Cuando esto ocurre, sanciona con un sobrecosto a la cofradía.

8.1.3 Recogida de residuos

No se realiza pretratamiento de los residuos. Esto se considera como deficiencia, ya que supone transportar fuera del puerto grandes volúmenes de residuo hidrocarburado que podrían reducirse a través de sistemas de tratamiento por decantación *in-situ*.

No se han identificado recogidas de residuos en buque en ninguno de estos puertos.

No se identificaron infraestructuras de recogida para:

- Aguas residuales de los barcos (MARPOL IV).
- RAEE no voluminosos (MARPOL V).
- Ropa de trabajo (MARPOL V).
- Redes y artes de pesca (MARPOL V).

8.1.4 Deficiencias por flujo

8.1.4.1 *Redes y artes de pesca (MARPOL V)*

Las redes y artes de pesca están fabricadas con plástico y pueden finalizar en el mar, causando un daño importante al medio marino.

Sólo se ha identificado recogida de residuos voluminosos indistintamente.

8.1.4.2 *Plásticos ligados a la pesca (MARPOL V)*

Existe una problemática con los residuos plásticos ligados a la pesca, como cajas de plástico o poliestireno expandido (PSE), que no son biodegradables y, por su ligereza, son fácilmente arrastrados y transportados por el viento.

Sólo se ha identificado recogida de residuos voluminosos indistintamente y muchos de ellos se tiran a los contenedores de restos de RSU.

8.1.4.3 *Madera (MARPOL V)*

Sólo se ha identificado recogida de residuos voluminosos indistintamente.

8.1.4.4 *Residuos domésticos o similares (MARPOL V)*

La gestión de los residuos domésticos se lleva a cabo con contenedores de restos donde se tiran a menudo envases ligeros o papel y cartón, a falta de contenedores de estos flujos. También se tiran RAEE y plásticos ligados a la pesca.

8.1.4.5 *Ropa de trabajo (MARPOL V)*

No se han identificado medios de depósito de ropa.

8.1.4.6 Residuos voluminosos (MARPOL V)

Se han identificado sistemas de recogida de voluminosos donde van a parar redes de arrastre, RSU, RAEE, etc.



Figura 16: Interior de recipiente para residuos voluminosos del puerto de Cartagena.

8.1.4.7 RAEE no voluminosos (MARPOL V)

Sólo se ha identificado recogida de residuos voluminosos indistintamente y muchos de ellos se tiran a los contenedores de restos de RSU.

8.1.4.8 Residuos peligrosos (MARPOL V)

Las fracciones identificadas para la recogida selectiva son: filtros usados, recipientes y trapos absorbentes contaminados.

8.1.4.9 Aguas sucias (MARPOL IV)

Las aguas sucias grises y negras, si no son gestionadas adecuadamente y se depositan en el mar, pueden causar problemas de turbidez, infecciones, eutrofización de las aguas, causando efectos sobre el paisaje y la salud humana, además de sobre la flora y fauna.

No se ha identificado recogida específica en los puertos pesqueros de este flujo procedente de los barcos.

8.1.4.10 Materia Orgánica: Descartes resto de pescado (MARPOL V)

Los desechos de subproductos animales no destinados al consumo humano (SANDACH), como vísceras, aletas, raspas, cabezas, etc., tienen un importante potencial de valorización como

materia prima para la elaboración de harinas y aceites. Estos residuos deberían gestionarse a través de gestores de estos subproductos.

En el puerto de Cartagena se ha identificado un recipiente adecuado para la disposición de este flujo, si bien no tenía serigrafía.

8.1.4.11 *Residuos pescados en el mar (MARPOL V)*

La cofradía del puerto de Cartagena colabora en el proyecto Upcycling the Oceans y para tal fin hay contenedores específicos del proyecto.

8.1.5 Estado de los contenedores

Gran parte de los contenedores no presentan serigrafía o es inadecuada, pero sí hay personal auxiliar específico para salvaguardar el correcto uso del punto limpio y del resto de los contenedores del puerto pesquero.

Este personal también documenta registros de entrega de residuos a cada pescador, de cara a las declaraciones de residuos generales, aunque estos no contienen datos de peso o volumen.

8.1.6 Plan de recepción y Guía del usuario

En Plan de recepción del puerto de Cartagena tiene nueve años y no se considera no vigente por su antigüedad, ni se ha identificado guía de usuario.

8.2 Recomendaciones de mejora

8.2.1 Sistemas de control

Es necesario implantar un sistema homogéneo de control, trazabilidad y notificación de las cantidades de residuos recogidas en los puertos pesqueros. Para ello es necesario tener sistemas de control adecuados y que exista un acompañamiento y asesoramiento técnico estrecho y continuo con personal cualificado para conseguir un correcto modelo de gestión de todos los residuos generados y gestionados en los puertos pesqueros. Es necesario homogeneizar el sistema de trazabilidad de la información de residuos gestionados en los puertos pesqueros a través de un registro de información común de los residuos gestionados.

Es necesario obtener información de costes de entrega, recepción y manipulación de los desechos (por flujo), que ayude a la toma de decisiones y a la aplicación del principio quien contamina paga. Esta información debe estar desglosada por tipos de eslora, ya que no pueden aplicarse las mismas medidas y tarifas a grandes buques mercantes o deportivos que a los buques de artes menores de la cofradía de Cartagena.

Se recomienda implantar un sistema de control del usuario que deposita el residuo en los medios de depósito del puerto, ya que es necesario distinguir entre actividad portuaria o pesquera. De manera prioritaria, se propone la implantación de sistemas de acceso a los puertos o implantación de sistemas electrónicos de identificación de usuario, ya sea en puntos limpios como en medios de depósito de residuos MARPOL I y del flujo de resto, que permita conocer quién deposita cada tipo de residuos y mejore el control real sobre el residuo generado y recogido.

Es recomendable también la creación de un sistema de inspección, vigilancia y control de residuos del puerto a través de un servicio de inspección ambiental que vigile cantidades y tipología de residuos depositados por los productores del puerto pesquero: concesionarias, cafeterías, lonja, armadores, gasolineras que identifique no conformidades y pueda advertir de comportamientos inadecuados. Esta labor la realiza el auxiliar portuario hasta cierto punto.

8.2.2 Medios de depósito y tratamiento

Se recomienda el uso exclusivo del punto limpio para residuos MARPOL de origen pesquero y personal auxiliar específico para su control y buen uso. Su uso en este puerto es la prueba de su buen funcionamiento para el correcto uso de la infraestructura de gestión de residuos.

Es recomendable crear un sistema único de identificación de medios de depósito para todos los flujos gestionados en estos puertos, con un nombre común, serigrafía explicativa y, preferiblemente color único, que permita a los usuarios identificar fácilmente donde depositar cada residuo. También la posibilidad de depositar de forma controlada los residuos en puertos distintos al puerto base, ya que todos están gestionados de forma centralizada por la misma entidad.

Es necesaria una mejora del estado de los medios de depósito: reparar y sustituir medios de depósito rotos y en mal estado.

La implantación de un sistema de pretratamiento de residuos en los puertos facilitará y ahorrará costes en el transporte y gestión de residuos como pueden ser: sistemas de decantación de residuos MARPOL I, sistemas de compactación de cajas de PSE o cartón, etc.

8.2.3 Recogidas selectivas

Es necesario incrementar las recogidas de flujos selectivos, en especial de los residuos voluminosos que engloban redes y artes de pesca, RAEE, plásticos ligados a la pesca y madera. También se considera necesario aumentar en estos puertos la dotación de contenedores, para almacenar residuos peligrosos MARPOL V que quedan fuera cuando el punto limpio se satura.

Se recomienda fomentar la participación y acuerdos de gestores de subproductos animales no destinados al consumo humano (SANDACH) y su registro en documentos oficiales, así como la salvaguarda de estos registros por parte de la cofradía o gestión portuaria.

Se sugiere fomentar acuerdos de colaboración con empresas locales/ regionales de reciclado de residuos generados en puertos que facilite su salida, la adecuada gestión y la aplicación del principio de proximidad.

Se considera necesaria la formación y concienciación del sector pesquero en la gestión y separación de residuos en origen para asegurar un buen uso de las instalaciones de autoservicio.

8.2.4 Normativa

Se detecta la necesidad de trabajar desde este momento con la Ley 7/2022 del 8 de abril, de Residuos y Suelos contaminados y la futura reglamentación sobre modelo de responsabilidad ampliada del productor de artes de pesca. Para ello será necesario involucrar a los fabricantes y proveedores de redes y aparejos, en especial en los puertos donde hay buques de arrastre.

Se recomienda actualizar el Plan de Recepción y una guía de los usuarios donde conste la situación de las instalaciones portuarias receptoras correspondientes al puerto pesquero y las cantidades de residuos gestionadas.

8.3 Barreras económicas, sociales y técnicas

8.3.1.1 Económicas

- Elevado coste económico de sistemas de control del usuario (sistemas electrónicos) y de fiscalización de la deposición de residuos (costes de personal).
- Coste de las infraestructuras de pretratamiento de residuos en puerto: tanques de decantación y compactadora.
- Coste económico de infraestructuras de depósito en buen estado y correctamente señalizadas.
- Coste económico del aumento de infraestructura de residuos en los puertos donde sea necesario.
- Perjuicio económico del covid-19 tanto en la Autoridad Portuaria como en la cofradía.

8.3.1.2 Sociales

- Dificultad en involucrar a la cofradía en la gestión de residuos producidos por ellas como pueden ser plásticos ligados a la pesca (cajas de plástico duro y poliestireno expandido), cajas de madera o subproductos SANDACH.
- Falta de transparencia por parte de la autoridad portuaria y Cartago Marpol a la hora de facilitar información sobre la gestión de los residuos en los puertos.

8.3.1.3 Técnicas

- Dificultad en controlar los datos de cantidades recogidas y gestionadas, y de crear un registro único para la trazabilidad de los residuos.
- Posible falta de espacio para incorporar instalaciones de pretratamiento o ampliar el tamaño de los puntos limpios.
- Dificultad en avanzar en el SCRAP de artes y aparejos de pesca.
- Dificultad para transportar algunos de los flujos voluminosos a plantas de tratamiento (a veces en otras comunidades autónomas) para su posible reciclaje en vez de llevarlas al vertedero local.

9 Anexo I: gestores de residuos

9.1 Residuos domésticos o similares (MARPOL V)

Tabla 11: Gestores de residuos domésticos (MARPOL V) por puerto.

Puerto	Gestor de recogida	Gestor del destino final	Destino final
Cartagena	Municipio	Cartago Marpol	Centro de Transferencia de Residuos Peligrosos y No Peligrosos y Almacén de Productos Químicos, en el Polígono Industrial "Los Camachos Sur"

9.2 Residuos peligrosos MARPOL I

Tabla 12: Gestores de residuos peligrosos (MARPOL I) por puerto.

Puerto	Gestor de recogida	Gestor del destino final	Destino final
Cartagena	Municipio	Cartago Marpol	Centro de Transferencia de Residuos Peligrosos y No Peligrosos y Almacén de Productos Químicos, en el Polígono Industrial "Los Camachos Sur"

9.3 Residuos peligrosos MARPOL V

Tabla 13: Gestores de residuos peligrosos (MARPOL v) por puerto.

Puerto	Gestor de recogida	Gestor del destino final	Destino final
Cartagena	Municipio	Cartago Marpol	Centro de Transferencia de Residuos Peligrosos y No Peligrosos y Almacén de Productos Químicos, en el Polígono Industrial "Los Camachos Sur"