

# FICHA ANÁLISIS PUERTOS AUTONÓMICOS ANDALUCÍA

---

**BAJUREC V**

# Contenido

1	Características de los puertos .....	5
1.1	Contacto .....	6
1.2	Resumen actividad portuaria .....	8
1.3	Resumen actividad pesquera .....	9
1.4	Red Natura .....	11
1.5	Disponibilidad de información .....	13
2	Aspectos generales de la gestión de residuos .....	13
2.1	Gestores identificados.....	17
3	Análisis de la gestión de los residuos en buque .....	19
4	Gestión de los residuos en autoservicio.....	19
4.1	Residuos domésticos o similares (MARPOL V).....	19
4.1.1	Gestión .....	19
4.1.2	Frecuencia de recogida, tipo y estado de los contenedores.....	20
4.1.3	Cantidades recogidas .....	22
4.2	Residuos peligrosos (MARPOL I) .....	22
4.2.1	Gestión .....	23
4.2.2	Frecuencia de recogida, tipo y estado de los contenedores.....	23
4.2.3	Cantidades recogidas .....	24
4.3	Residuos peligrosos (MARPOL V) .....	25
4.3.1	Gestión .....	25
4.3.2	Frecuencia de recogida, tipo y estado de los contenedores.....	25
4.3.3	Cantidades recogidas .....	27
4.4	Residuos voluminosos (MARPOL V) .....	27
4.4.1	Gestión .....	27
4.4.2	Frecuencia de recogida, tipo y estado de los contenedores.....	28
4.4.3	Cantidades recogidas .....	29

4.5	Residuos pescados en el mar (MARPOL V) .....	29
4.5.1	Gestión .....	29
4.5.2	Frecuencia de recogida, tipo y estado de los contenedores.....	29
4.5.3	Cantidades recogidas .....	30
4.6	Redes de arte y pesca (MARPOL V).....	30
4.6.1	Gestión .....	30
4.6.2	Frecuencia de recogida, tipo y estado de los contenedores.....	31
4.6.3	Cantidades recogidas .....	31
4.7	Plásticos ligados a la pesca (MARPOL V) .....	32
4.7.1	Gestión .....	32
4.7.2	Frecuencia de recogida, tipo y estado de los contenedores.....	32
4.7.3	Cantidades recogidas .....	33
5	Gestión de los residuos en buque.....	33
6	Gestión de los puntos limpios .....	33
6.1	Estado de los puntos limpios.....	34
7	Plan de recepción y guía de usuario.....	37
7.1	Análisis del Plan de recepción de los puertos autonómicos de Andalucía de 2011 ...	38
7.2	Análisis de la Guía del usuario del puerto .....	39
8	Deficiencias, recomendaciones y barreras identificadas .....	40
8.1	Deficiencias encontradas .....	40
8.1.1	Disponibilidad de información .....	40
8.1.2	Identificación del usuario y control del residuo depositado.....	40
8.1.3	Recogida de residuos .....	41
8.1.4	Deficiencias por flujo.....	41
8.1.5	Estado de los contenedores .....	43
8.1.6	Plan de recepción y Guía del usuario .....	44
8.2	Recomendaciones de mejora.....	44
8.2.1	Sistemas de control .....	44

8.2.2	Medios de depósito y tratamiento.....	45
8.2.3	Recogidas selectivas .....	46
	Normativa.....	46
	Barreras económicas, sociales y técnicas.....	47
Anexo I:	gestores de residuos .....	48
	Residuos domésticos o similares (MARPOL V).....	48
	Residuos peligrosos MARPOL I.....	48
	Residuos peligrosos MARPOL V.....	48

## 1 Características de los puertos

En Andalucía se identificaron 24 puertos de competencia autonómica con algún tipo de actividad pesquera. Estos son: Adra, La Atunara, Ayamonte, Barbate, Bonanza, Carboneras, Chipiona, Conil, Caleta de Vélez, Estepona, Fuengirola, Garrucha, Isla Cristina, Mazagón, Marbella La Bajadilla, Punta del Moral, Punta Umbría, Roquetas de Mar, Rota, El Rompido, Sancti Petri, El Terrón, Villaricos La Balsa y Villaricos La Esperanza.

La entidad responsable de todos ellos es Puertos de Andalucía<sup>1</sup>.

Destacan los puertos de Isla Cristina y Bonanza en cuanto al número de la flota pesquera con 241 y 157 buques respectivamente, muy por encima de los demás y siendo por tanto los puertos pesqueros más activos de todos. En el caso del puerto de Bonanza, además, es el único de todos los puertos autonómicos cuya actividad es únicamente pesquera.

La mayoría de los puertos cuenta con entre 10 y 100 buques, que abarcan el 83,3% del total (Tabla 1). El puerto de Punta Umbría, por el contrario, no tiene ningún buque registrado como base, sino que es un muelle de descarga.

Los puertos con mayor cantidad de pesca fresca por gran diferencia fueron el puerto de Carboneras (8.649,2 tn en 2019) y el puerto de Isla Cristina (9.709,5 tn en 2019) seguido de los puertos de Punta Umbría (5.773,6 tn en 2019) y el puerto de Bonanza (4.743,1 tn en 2019), en proporción al número de buques que descargan su pesca en ellos.

El 50% de los puertos superó en el año 2019 las 500 toneladas de pesca fresca al año (Tabla 2) y cabe destacar que estos datos están disponibles a tiempo real y son corregidos en enero de cada año en la página web de IDAPES<sup>2</sup>.

Tabla 1: Porcentaje de puertos por número de buques.

Número de buques	Porcentaje de puertos
<10	12,5%
10 - 50	37,8%
50 - 100	41,4%
> 100	8,3%

1 <https://www.puertosdeandalucia.es/>

2 [https://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/idapes/servlet/FrontController?action=ConsultarPrecios&optSel=origen&ec=observatorio&id\\_menu=menu\\_1](https://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/idapes/servlet/FrontController?action=ConsultarPrecios&optSel=origen&ec=observatorio&id_menu=menu_1)

Tabla 2: Porcentaje de puertos por toneladas de pesca fresca.

Toneladas de pesca fresca	Porcentaje de puertos
<500	58,3%
500 – 5.000	33,3%
> 5.000	8,4%

El número de diques no tiene influencia en los residuos generados, pero indica si existe una mayor o menor exposición al mar. La no necesidad de dique de abrigo indica que el puerto está situado en una zona protegida de forma natural y, por lo tanto, que un vertido de residuos puede resultar en un mayor impacto. En su mayoría, los puertos autonómicos andaluces constan de un dique de abrigo y un contradique donde el muelle pesquero se ubica con frecuencia en uno de estos.

El caso de los puertos fluviales en Huelva es especial, ya que sólo requieren de un dique exento que protege al puerto de la corriente unidireccional del río. En estos casos, Ayamonte y Bonanza, la probabilidad de que cualquier vertido sea arrastrado por la corriente al mar es mucho mayor ya que el dique exento se coloca en paralelo al puerto y no tiene recodos.

Los puertos pesqueros de mayor tamaño son por orden: Isla Cristina, Adra, Bonanza, Barbate y Caleta de Vélez. Los demás son significativamente más pequeños en extensión e incluyen algunos de ellos muelles mixtos donde conviven atraques pesqueros y deportivos (Rota, Villaricos La Balsa, Villaricos La Esperanza y Estepona).

## 1.1 Contacto

La persona de contacto para las visitas fue, en un primer momento, D. Francisco José Martínez Romero, jefe del Área de Explotación de Puertos de Andalucía. A través de este contacto fueron facilitados los nombres y datos de los jefes y técnicos de zona de todos los puertos autonómicos de Andalucía para concertar las visitas técnicas y entrevistas.

- Correo electrónico: [fmartinez@puertosdeandalucia.es](mailto:fmartinez@puertosdeandalucia.es)
- Teléfono: 955 007 258

En la Tabla 3 se muestran los nombres de las personas con las que se hizo la visita inicial a todos los puertos.

Tabla 3: Contactos de las visitas.

Puerto	Nombre	Cargo	Email	Teléfono
Puerto de Adra	Carlos Fernández	Jefe de zona	<a href="mailto:cfernandez@puertosdeandalucia.es">cfernandez@puertosdeandalucia.es</a>	670940745
Puerto de Roquetas de Mar	Carlos Fernández	Jefe de zona	<a href="mailto:cfernandez@puertosdeandalucia.es">cfernandez@puertosdeandalucia.es</a>	670940745
Puerto de Carboneras	Alberto de la Torre	Jefe de zona	<a href="mailto:alberto.torre@puertosdeandalucia.es">alberto.torre@puertosdeandalucia.es</a>	646561014
Puerto de Garrucha	Alberto de la Torre	Jefe de zona	<a href="mailto:alberto.torre@puertosdeandalucia.es">alberto.torre@puertosdeandalucia.es</a>	646561014
Puerto de Villariños La Balsa	Alberto de la Torre	Jefe de zona	<a href="mailto:alberto.torre@puertosdeandalucia.es">alberto.torre@puertosdeandalucia.es</a>	646561014
Puerto de Villariños La Esperanza	Alberto de la Torre	Jefe de zona	<a href="mailto:alberto.torre@puertosdeandalucia.es">alberto.torre@puertosdeandalucia.es</a>	646561014
Puerto de Caleta de Vélez	José Luis Gámez Montes	Jefe de zona	<a href="mailto:jgamez@puertosdeandalucia.es">jgamez@puertosdeandalucia.es</a>	670940743
Puerto de Fuenigrola	José Luis Gámez Montes	Jefe de zona	<a href="mailto:jgamez@puertosdeandalucia.es">jgamez@puertosdeandalucia.es</a>	670940743
Puerto de Marbella La Bajadilla	Diego Hens	Jefe de zona	<a href="mailto:dhens@puertosdeandalucia.es">dhens@puertosdeandalucia.es</a>	670940743
Puerto de Estepona	Diego Hens	Jefe de zona	<a href="mailto:dhens@puertosdeandalucia.es">dhens@puertosdeandalucia.es</a>	670940743
Puerto de La Atunara	Diego Hens	Jefe de zona	<a href="mailto:dhens@puertosdeandalucia.es">dhens@puertosdeandalucia.es</a>	670940743
Puerto de Barbate	Luis Castaño	Jefe de zona	<a href="mailto:lcastano@puertosdeandalucia.es">lcastano@puertosdeandalucia.es</a>	670940758
Puerto de Conil	Luis Castaño	Jefe de zona	<a href="mailto:lcastano@puertosdeandalucia.es">lcastano@puertosdeandalucia.es</a>	670940758
Puerto de Chippinga	Gonzalo Ley	Jefe de zona	<a href="mailto:gley@puertosdeandalucia.es">gley@puertosdeandalucia.es</a>	670940750
Puerto de Sancti Petri	Gonzalo Ley	Jefe de zona	<a href="mailto:gley@puertosdeandalucia.es">gley@puertosdeandalucia.es</a>	670940750

Puerto	Nombre	Cargo	Email	Teléfono
Puerto de Rota	Juan Santamaría	Jefe de zona	jsantamaria@puertosdeandalucia.es	670940754
Puerto de Bonanza	Juan Santamaría	Jefe de zona	jsantamaria@puertosdeandalucia.es	670940754
Puerto de Punta Umbría	Fernando Amorós	Jefe de zona	famoros@puertosdeandalucia.es	670940729
Puerto de Mazagón	Fernando Amorós	Jefe de zona	famoros@puertosdeandalucia.es	670940729
Puerto de Isla Cristina	Eusebio Moro	Jefe de zona	emoro@puertosdeandalucia.es	670940729
Puerto de Ayamonte	Eusebio Moro	Jefe de zona	emoro@puertosdeandalucia.es	670940729
Puerto de El Terrón	Eusebio Moro	Jefe de zona	emoro@puertosdeandalucia.es	670940729
Puerto de Punta del Moral	Eusebio Moro	Jefe de zona	emoro@puertosdeandalucia.es	670940729
Puerto de El Rompido	Eusebio Moro	Jefe de zona	emoro@puertosdeandalucia.es	670940729

## 1.2 Resumen actividad portuaria

Todos los puertos analizados cuentan con actividad pesquera y a excepción del puerto de Bonanza, el Terrón y Punta del Moral, también con actividad deportiva. Los únicos puertos que tienen actividad mercante son Isla Cristina, Barbate, Garrucha y Sancti Petri. Los puertos con actividad de tráfico de pasajeros son Isla Cristina, Barbate, Punta Umbría, Sancti Petri, Rota y Ayamonte.

Debido al covid-19, los datos de desembarco de pasajeros y de buques comerciales atracados no están disponibles en su mayoría, ya sea por desactualización de la información pública (los documentos no han sido procesados debidamente aún) o parada temporal de la actividad debido al confinamiento.





Figura 1: Muelle mixto del puerto de Villaricos La Esperanza.

### 1.3 Resumen actividad pesquera

Entre los 24 puertos autonómicos suman 1.257 buques, de los cuales 275 son de pesca de arrastre. La cantidad de pesca fresca de los puertos andaluces autonómicos del año 2019 fue de 54.023 toneladas.

Seis de los puertos carecen de lonja para la venta de pescado: Punta del Moral, Sancti Petri, El Rompido, El Terrón, Villaricos La Esperanza y Villaricos La Balsa. En estos puertos las cofradías descargan su pesca y esta va por carretera a otro puerto con lonja, como ocurre en Punta del Moral donde descargan los buques de Ayamonte para ahorrar gasoil y remontar el río más fácilmente, o descargan directamente su pesca en un puerto con lonja como en el resto de los casos. Ninguno de estos puertos tiene por tanto fábrica de hielo o cámaras frigoríficas para el almacenamiento de la pesca o del propio hielo. Pese a tener lonja tampoco encontramos fábricas de hielo o cámara frigorífica en los puertos de Isla Cristina, La Atunara y Carboneras por no estar operativa o directamente no los hay, como es el caso del puerto de Mazagón.

El puerto de Bonanza es especial al ser un puerto únicamente pesquero y esto se ve reflejado en su infraestructura. Es de los pocos puertos cerrados, ya que los puertos deportivos suelen ser abiertos al público y al compartir la mayoría de los puertos estas dos actividades, no se suele controlar el acceso a las dársenas pesqueras. En el caso de Bonanza hay edificios diferenciados, como oficinas independientes, mientras que en el resto de los casos la cofradía tiene una pequeña oficina dentro de la lonja o fuera del puerto por falta de infraestructura disponible.

Todos los puertos disponen de varadero o astillero donde realizar sus reparaciones menos los puertos de Ayamonte, Punta Umbría, Puntal del Moral, Bonanza, Villaricos La Esperanza y

Villaricos La Balsa. En estos casos hay puertos cercanos con este servicio donde los pescadores llevan sus buques.

El mantenimiento y limpieza de las redes y artes de pesca se realiza bajo tendidos de sombra, normalmente ubicados cerca de los cuartos de armadores, pero siempre al abierto y en muchos casos cerca del agua, donde todos los restos y suciedad acaba frecuentemente en el agua, que en el caso de las redes de arrastre es un problema de gran magnitud que además invita a tirar residuos domésticos en el muelle al dejar cúmulos de suciedad.



Figura 2: Tendido de sombra del puerto de Garrucha.

En la Tabla 4 se muestran el número de puertos por tipo de pesca. Ninguno de los puertos cuenta con caladeros comunitarios, son todos nacionales a excepción de los puertos de Carboneras, La Atunara y Punta del Moral, que parte del año se desplazan a caladeros internacionales para pesca de arrastre, cerco o palangre.

Cabe mencionar que varios de los buques, según las temporadas y circunstancias de cada año, pueden optar por cambiar de tipo de arte de pesca, por lo que los buques de pesca de arte menor son potencialmente polivalentes.

Tabla 4: Número de puertos por tipo de caladero y tipo de pesca.

Tipo de pesca	Caladero Nacional	Caladero Internacional
Arrastre	13	19
Artes menores	18	0
Cercos	14	5
Palangre	2	25



Figura 3: Barcos de arrastre en el puerto de Isla Cristina.

## 1.4 Red Natura

La Red Natura 2000 en Andalucía abarca, en el ámbito competencial de la Junta de Andalucía, 2,67 millones de hectáreas, de las que 2,59 millones son terrestres y 0,07 millones, marinas. Es una de las redes más ricas y diversas de la Unión Europea. En el espacio marino limítrofe con Andalucía, en el ámbito competencial de la Administración General del Estado, existen 7 ZEPA (0,51 millones de hectáreas) y 9 LIC (0,6 millones de hectáreas), de los que 6 se han declarado ZEC (0,04 millones de hectáreas).

Hay un total de seis puertos localizados en las proximidades de la Red Natura 2000 (Zona LIC o ZEPA) o de una Reserva Marina que merecen especial atención:

- Puertos de Carboneras y Garrucha: ubicados en las cercanías del Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar.
- Puertos de Barbate y Conil: Parque Natural de La Breña y Marismas del Barbate.
- Puertos de Bonanza y Chipiona: Parque Nacional de Doñana.

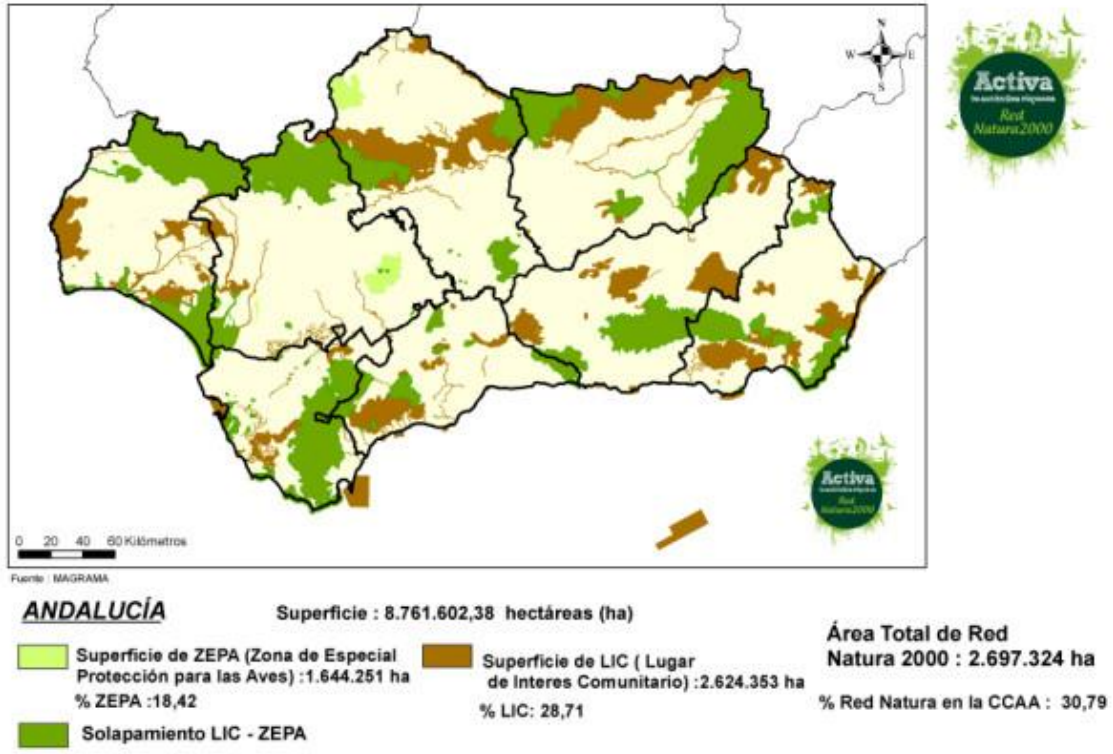


Figura 4: Mapa de la Red Natura 2000 en Andalucía.

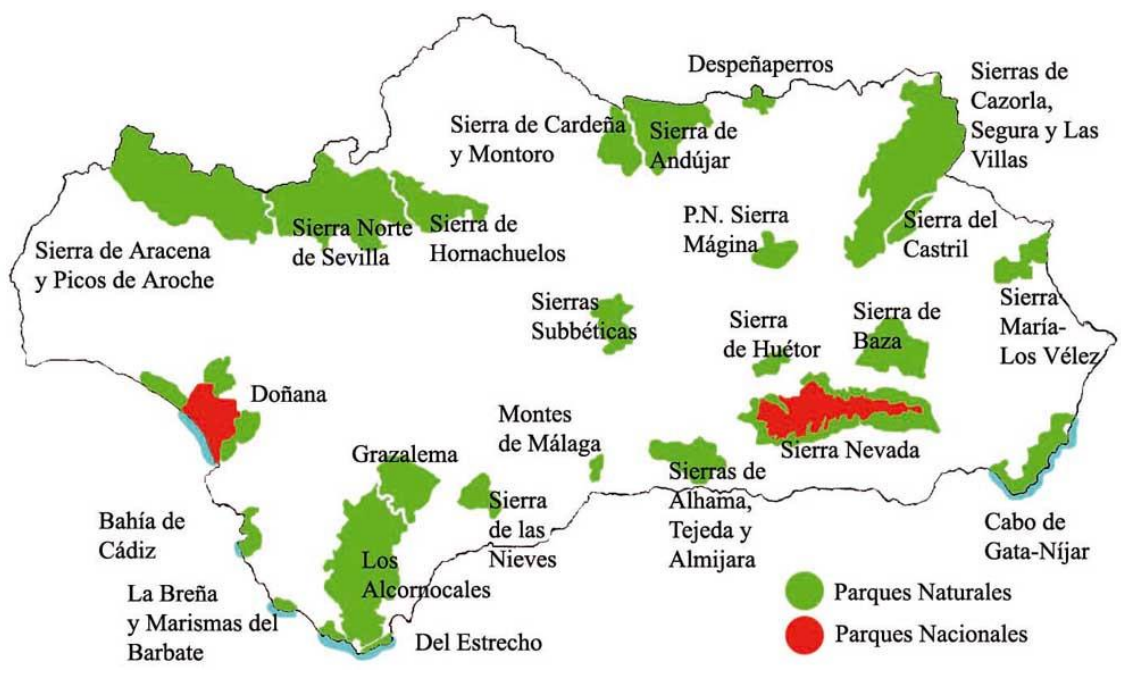


Figura 5: Mapa de Parques Naturales y Nacionales en el área de influencia de los puertos autonómicos de Andalucía.

## 1.5 Disponibilidad de información

Datos pesqueros: las estadísticas de pesca fresca están disponibles en las memorias anuales. La información disponible sobre las artes de pesca empleadas fue complementada con la visita en el terreno.

Las principales fuentes de información públicas de estos datos proceden, además de la información recogida en el terreno, de datos de información pública de Puertos de Andalucía<sup>3</sup>, de la información corporativa de estadísticas y fichas técnicas de la página web.

## 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).
- Residuos peligrosos (MARPOL V).
- Residuos voluminosos (MARPOL V).
- Residuos pescados en el mar (MARPOL V).
- Redes y artes de pesca (MARPOL V).
- Plásticos ligados a la pesca (MARPOL V).

La persona responsable del seguimiento de la gestión de residuos del puerto es, de forma centralizada desde la oficina de Sevilla de Puertos de Andalucía, D. Luis Revilla Bernaldo de Quirós<sup>4</sup> (Jefe de Departamento de Operaciones Portuarias), que lleva el contrato en concesión con la entidad gestora Sertego (desde octubre de 2020, antes fue FCC Ámbito) así como las relaciones con los jefes y técnicos de zona en materia de gestión de residuos.

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. Cabe mencionar que Puertos de Andalucía construyó la misma caseta de punto limpio para todos sus puertos autonómicos sin excepción, dotando de una caseta para uso pesquero y otra para uso deportivo.

<sup>3</sup> <https://www.puertosdeandalucia.es/>

<sup>4</sup> [lrevilla@puertosdeandalucia.es](mailto:lrevilla@puertosdeandalucia.es)

En la mayoría los puertos hay interacción con el municipio, de forma que los residuos recogidos en el puerto pueden tener origen municipal y viceversa. Los puertos considerados cerrados al público tienen algún tipo de control de acceso que imposibilitaría al público acceder a él o minimizaría que traigan residuos de fuera. Los puertos autonómicos cerrados en Andalucía son: Isla Cristina, Bonanza, Punta Umbría, La Atunara Fuengirola, Conil Estepona y Marbella La Bjadilla.

Pese a que sean cerrados al público o de acceso limitado, la infraestructura de recogida de residuos en tierra es común para las actividades portuarias y para los residuos de los buques. En todos los casos, los puntos limpios son instalaciones comunes para los residuos procedentes de las actividades portuarias y para los residuos de buques.



Figura 6: Contenedor municipal en el puerto de Ayamonte.

Todos los residuos peligrosos de los puertos autonómicos andaluces se recogen a través de Sertego, que envía los residuos a sus propias plantas de triaje, mientras que para los residuos no peligrosos que no son RSU contratan el uso de cubas de tamaño variable, que son retiradas por empresas de transporte de residuos, pero no gestoras de residuos.

En el caso de los residuos asimilables a urbanos, es el municipio quien los recoge, ya sea introduciendo los camiones municipales en suelo portuario o sacando el personal portuario los residuos para su recogida. En cualquier caso, este flujo se diluye no sólo con el resto de las actividades del puerto sino también con el municipio entero.

Destaca que todos los puntos limpios son de acceso restringido. Son los auxiliares portuarios los responsables de abrir los puntos limpios bajo demanda. En general los puntos limpios visitados están en buen estado, pero con excepciones, abundando la saturación de residuos y la suciedad en algunos de ellos. Destaca la presencia de cajas para bengalas dentro de los puntos limpios por su peligrosidad al estar próximos a los contenedores de MARPOL I.



Figura 7: Punto limpio del puerto de Adra.



Figura 8: Punto limpio del puerto de Bonanza.



Figura 9: Cajas con bengalas caducadas dentro del punto limpio del puerto de Garrucha.

Sólo en el puerto de Isla Cristina fue identificado un recipiente para la recogida de subproductos<sup>5</sup> SANDACH Clase III para restos de pescado. En algunos casos se identificaron residuos de pescado en los contenedores de resto y se indicaba que era un flujo poco frecuente al igual que los descartes. En ambos casos, varios jefes de zona afirmaron que Harinas de Andalucía<sup>6</sup> venía a recoger a demanda el residuo, pero en ninguno de los puertos se mostró ningún registro de las cantidades o volúmenes retirados de estos flujos. Debido a ello, la realidad constatada es una

5 Que por definición de residuo pasan a ser residuos ya que residuo es: “**cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o tenga la intención o la obligación de desechar**” (Ley 7/22 de residuos y suelos contaminados para una economía circular)

6 No hay página web, pero sus datos fiscales están disponibles en <https://empresite.eleconomista.es/HARINAS-ANDALUCIA.html>

falta de gestión adecuada de este subproducto que no descartamos que finalice, en ocasiones, en el mar.



## 2.1 Gestores identificados

Flujo	Fracción	CÓDIGO LER	Recogida en puerto	Destino final
Plásticos ligados a la pesca (MARPOL V)			Pusama	Reciclaje
			Contenedores y Excavaciones Peralta SL	
			Sertego	
			Servacon	
			Joma	
Redes y artes de pesca (MARPOL V)			Arroyo	Vertedero (el metal, si lo hay, es reciclado)
			Pusama	
			Contenedores y Excavaciones Peralta SL	
			Sertego	
			Servacon	
Residuos domésticos o similares (MARPOL V)	MARPOL V	RSU: 200301/ Vidrio: 200102/ Papel cartón: 200101-150101/ Envases plásticos y metálicos 150102 y 150104	Empresas concesionarias del ayuntamiento	
Residuos peligrosos (MARPOL I)	MARPOL IC Aceites minerales	13 02 05*	Sertego	Regeneración
	MARPOL IC Aguas de sentinas Residuos que contienen hidrocarburos	13 04 02*	Sertego	Regeneración
		16 07 08*		
	Anticongelantes	16 01 14*	Proveedor	Retirado durante el mantenimiento
Fuel/Gasoil	13 07 01*	Sertego	Regeneración	

	<b>Gasolina</b>	13 07 02*	Sertego	Regeneración
	<b>Baterías de plomo</b>	16 06 01*	Sertego	Reciclaje
	<b>Filtros de aceite</b>	16 01 07*	Sertego	Reciclaje
	<b>Envases contaminados con sustancias peligrosas</b>	15 01 10*	Sertego	Reciclaje
	<b>Absorbentes contaminados con sustancias peligrosas, podrá incluir barreras anticontaminación utilizadas</b>	15 02 02*	Sertego	Reciclaje
<b>Residuos peligrosos (MARPOL V)</b>	<b>Pilas con mercurio</b>	16 06 03*	Sertego	Reciclaje
	<b>Tubos fluorescentes y otros</b>	20 01 21*	Sertego	Reciclaje
	<b>Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos</b>	6 02*	Sertego Pusama	Reciclaje
	<b>Pilas alcalinas</b>	16 06 04*	Sertego	Reciclaje
	<b>Otros residuos peligrosos</b>	*	Sertego	Reciclaje
	<b>Bengalas</b>		Proveedor Wescom Group	Con Wescom se han hecho recogidas puntuales a demanda desde Puertos de Andalucía
	<b>Residuos pescados en el mar (MARPOL V)</b>		Upcycling the Ocean Mares Circulares	Reciclaje
<b>Residuos voluminosos (MARPOL V)</b>	VOLUMINOSOS	20 03 07	Pusama	Vertedero
			Contenedores y Excavaciones Peralta SL	
			Sertego	
			Servacon	
			Joma	
			Arroyo	

### 3 Análisis de la gestión de los residuos en buque

Ninguno de estos puertos tiene recogida directa en buque de residuos para los buques pesqueros.

### 4 Gestión de los residuos en autoservicio

Todos los puertos andaluces autonómicos tienen la gestión de los residuos en autoservicio y el origen de los residuos puede ser tanto pesquero como de las actividades portuarias. Las operaciones de gestión en autoservicio son almacenamiento en puerto y posterior traslado al gestor. En ninguno de los puertos se realiza pretratamiento de residuos.

En general, los contenedores presentan buen estado. Los puertos con los contenedores en peor estado son: Carboneras, Chipiona, Conil, Caleta de Vélez y Garrucha.

#### 4.1 Residuos domésticos o similares (MARPOL V)

Los 24 puertos gestionan mediante autoservicio los residuos domésticos o similares y suman 225 contenedores para este flujo. De media, en cada puerto hay 9 contenedores para este flujo, con un volumen medio de 809 litros.

##### 4.1.1 Gestión

En la Tabla 5 se muestran los gestores de recogida y los del destino final de estos residuos, respectivamente.

Tabla 5: Nombre del gestor de recogida en puerto de los residuos domésticos y similares.

Nombre del gestor de recogida en puerto
Ayuntamiento
Cespa
Ghiosa

Los Ayuntamientos son los principales responsables de la recogida en puerto de los residuos domésticos y asimilables en los medios de depósito identificados en los puertos. En la mayoría

de los casos los camiones son municipales y se desconocen los gestores, pero se ha identificado a Cespa en el municipio del puerto de Carboneras y a Ghiasa en los municipios de: Ayamonte, Carboneras, Garrucha, Isla Cristina, Punta del Moral, Punta Umbría, El Rompido y El Terrón.

Existe una recogida de residuos generados por actividades pesqueras y portuarias a través del flujo de recogida municipal, sin control ni registro alguno sobre los mismos.

#### 4.1.2 Frecuencia de recogida, tipo y estado de los contenedores

La recogida municipal es diaria, al igual que la limpieza del vial del puerto y de sus papeleras, que son vaciadas en los contenedores grandes.

La Tabla 6 muestra el porcentaje de cada tipo de contenedor de recogida de los residuos domésticos o similares para estos puertos. La mayor parte de los recipientes para estos residuos está en la categoría “Contenedor de carga trasera”, que son principalmente los contenedores de resto e incluye algunos de envases ligeros o papel y cartón (Figura 10 y Figura 11).

Tabla 6: Porcentaje de contenedores de residuos domésticos y similares según su tipo.

Tipo de contenedores	Porcentaje de contenedores
Contenedor carga trasera	40%
Contenedor carga lateral	17,8%
Contenedor iglú	5,8%
Caja cerrada	22,7%
Caja abierta	13,8%



Figura 10: Contenedor de carga trasera de restos del puerto de El Rompido.



Figura 11: Contenedor de carga trasera de envases ligeros del puerto de El Rompido.

El 80% de los contenedores de este flujo no tiene serigrafía o esta es ilegible, sólo el 15,6% tiene una serigrafía adecuada mientras que el 4,4% tiene una serigrafía incorrecta (Tabla 7). Respecto al estado de los contenedores, el 97,8% presenta algunas deficiencias, como pueden ser daños, suciedad y olores, pintadas, residuos del fuera del contenedor o uso de un contenedor inapropiado para el flujo (Tabla 8).

Tabla 7: Serigrafía en los contenedores de residuos domésticos o similares.

Serigrafía	Porcentaje de contenedores
No tiene	80%
Correcta	15,6%

Tabla 8: Estado de los contenedores de residuos domésticos o similares.

Estado de los contenedores	Porcentaje de contenedores
Residuos fuera	61%
Daños	48%
Suciedad-olores	84,4%
Pintadas-pegatinas	18,7%
Contenedor inapropiado	46,7%



Figura 12: Contenedor del proyecto Upcycling the Oceans con una pegatina de Ghiasa de envases ligeros desgastada encima de la serigrafía en el puerto de Punta Umbría.



Figura 13: Contenedor de restos del puerto de Mazagón .

Los puertos con contenedores en peor estado son: Ayamonte, Isla Cristina, Punta del Moral, Punta Umbría, El Rompido, El Terrón.

#### 4.1.3 Cantidades recogidas

No hay datos de cantidades recogidas de este flujo, ya que las recogidas son de competencia municipal.

## 4.2 Residuos peligrosos (MARPOL I)

Únicamente dos puertos no tienen punto limpio: Chipiona y Villaricos La Balsilla. Casi todos los puertos de Andalucía tienen exactamente la misma caseta de punto limpio. Las excepciones son el puerto de Punta del Moral, que tiene un punto limpio junto al muelle del municipio y un embarcadero no registrado; y el puerto de El Rompido, que tiene una caseta mucho más pequeña que en la práctica se usa de almacén para el material anticontaminación y de limpieza.

En todos los demás puertos hay contenedores de aceite para motor, pero sólo en los puertos de Sancti Petri, Carboneras, Conil, Garrucha, Mazagón, El Terrón y Villaricos La Esperanza tienen recipientes para aguas de sentina. En el punto limpio hay el mismo número de recipientes para los mismos flujos, pero en la mayoría de los puertos se usa el contenedor de sentinas (idéntico al de aceite de motor) para el aceite por su mayor presencia, dejando las aguas de sentina en garrafas junto a los contenedores grandes. En muchos casos se mezclan ambos flujos o se desconoce el contenido de las garrafas por su opacidad o a que en las sentinas la cantidad de hidrocarburos es variable. En cualquier caso, es una de las comunidades autónomas donde se aprecia el mayor número de recipientes de aguas de sentina.

Cabe mencionar que en los puertos de Adra, Conil, Estepona y Marbella La Bajadilla hay recipientes de MARPOL I fuera de los puntos limpios, que pese a ser claramente de aceites de motor, son especialmente mal utilizados y en ellos se depositan trapos, filtros y otros residuos peligrosos además de tener escapes y mucha suciedad.

#### 4.2.1 Gestión

En todos los casos la entidad responsable es Sertego desde octubre de 2020, siendo la concesión hasta la fecha de FCC Ámbito, por lo que los datos de flujos pertenecen a esta entidad y no a Sertego, quien la tiene hasta el año 2025.

#### 4.2.2 Frecuencia de recogida, tipo y estado de los contenedores

Todos los contenedores se recogen a demanda con un mínimo de una vez al mes, siempre con los camiones propios de Sertego.



Figura 14: Contenedor de agua de sentina del punto limpio de Sancti Petri.

Todos los recipientes son adecuados y tienen una serigrafía correcta ya que los puntos limpios vienen con sus carteles de flujos y su mapa de distribución en la puerta, pero algunos de ellos están especialmente sucios o cuesta acceder a ellos, como es el caso de Carboneras.



Figura 15: Contenedor de aceite de motor rodeado de garrafas de agua de sentina del punto limpio de Carboneras.

Tabla 9: Serigrafía de los recipientes utilizados para los residuos MARPOL

Serigrafía	Porcentaje de contenedores
No tiene	0%
Correcta	100%

Tabla 10: Estado de los contenedores de residuos MARPOL I.

Estado de los contenedores	Porcentaje de contenedores
Residuos fuera	89%
Daños	0%
Suciedad-olores	48%
Pintadas-pegatinas	0%
Contenedor inapropiado	0%

#### 4.2.3 Cantidades recogidas

Fueron facilitadas todas las declaraciones de residuos peligrosos de 21 de los puertos autonómicos andaluces entre los años 2016 y 2019, siendo los datos totales de cada año:

- 2016: 134.252kg de MARPOL I.
- 2017: 142.295kg de MARPOL I.
- 2018: 150.429kg de MARPOL I.
- 2019: 146.740 kg de MARPOL I.



### 4.3 Residuos peligrosos (MARPOL V)

Únicamente dos puertos no tienen punto limpio: Chipiona y Villaricos La Balsilla. Casi todos los puertos de Andalucía tienen exactamente la misma caseta de punto limpio: Punta del Moral, que tiene un punto limpio junto al muelle del municipio y un embarcadero no registrado, y El Rompido, que tiene una caseta mucho más pequeña que se usa de almacén realmente para el material anticontaminación y de limpieza.

#### 4.3.1 Gestión

En todos los casos la entidad responsable es Sertego desde octubre de 2020, siendo la concesión hasta la fecha de FCC Ámbito, por lo que los datos de flujos pertenecen a esta entidad y no a Sertego, quien la tiene hasta el año 2025.

#### 4.3.2 Frecuencia de recogida, tipo y estado de los contenedores

Todos los contenedores se recogen a demanda con un mínimo de una vez al mes, siempre con los camiones propios de Sertego.

Los puntos limpios tienen en su origen los mismos flujos, recipientes y distribución, aunque dependiendo de las necesidades de cada puerto se pueden observar un mayor número de bidones o, como ocurre en Carboneras, que el punto limpio pesquero y el deportivo son de uso común por facilitar la gestión a los auxiliares portuarios (los MARPOL I están en la caseta más cercana al agua y los MARPOL V en la otra). Por tanto, podemos decir que cada punto limpio cuenta con:

- Tres arcones de 300 kg/750 l para: envases metálicos peligrosos, envases plásticos peligrosos y pilas y baterías (Figura 17).
- Dos contenedores de aceites: los dos para aceites de motor o uno para aceites y otro para sentinas. El cartel indica que son de 1.300 l de capacidad, pero son de 1.200 l.
- Esquina para bidones metálicos grandes.
- Bidones de 80 l: para filtros, trapos contaminados, pinturas y absorbentes, aerosoles y material contaminado de cualquier otro tipo. Cada puerto varía mucho la separación y distribución de estos bidones, siendo siempre los más demandados los de filtros y trapos contaminados (Figura 18).



Figura 16: Cartel de distribución de contenedores del punto limpio del puerto de Caleta de Vélez.



Figura 17: Arcón para pilas y baterías usadas en el punto limpio de El Terrón.



Figura 18: Bidones para filtros del punto limpio del puerto de Conil.

La serigrafía era correcta en todos los contenedores con carteles sobre los recipientes, aunque en algunos casos no se ubican bien o se mezclan los flujos por mala gestión o saturación del punto limpio.



Figura 19: Bidones de residuos peligrosos sin ordenar en el punto limpio del puerto de Punta Umbría.

#### 4.3.3 Cantidades recogidas

Fueron facilitadas todas las declaraciones de residuos peligrosos de 21 de los puertos autonómicos andaluces entre los años 2016 y 2019, siendo los datos totales de cada año:

- 2016: 26.369kg de MARPOL V.
- 2017: 28.869kg de MARPOL V.
- 2018: 37.166kg de MARPOL V.
- 2019: 31.902kg de MARPOL V.

Cabe mencionar que hay en varios puertos recipientes de Ecopilas para pilas de pequeño tamaño. Son comunes a todo el puerto y no hay datos de estos flujos en las declaraciones de residuos peligrosos.

#### 4.4 Residuos voluminosos (MARPOL V)

En todos los puertos hay contenedores para residuos voluminosos o artes de pesca, aunque todos están pensados en un primer momento para las artes de pesca realmente. Sólo en el puerto de Punta Umbría hay un contenedor específico para madera, pero en este apartado se registrarán este contenedor y aquellos genéricos para cualquier residuo no peligroso que no sea RSU.

##### 4.4.1 Gestión

En todos los casos cada cofradía tiene un contrato de alquiler de cubas donde la empresa viene a demanda a cambiar el contenedor lleno por uno vacío y llevarlo a vertedero. Menos Pusama,

no son gestores autorizados sino transportistas de residuos y se limitan a separar los residuos que puedan tener chatarra.

Los gestores son:

- Pusama: La Atunara, Barbate, Bonanza, Chipiona, Conil, Estepona, Marbella La Bajadilla, Rota y Sancti Petri.
- FCC Ámbito: Punta del Moral.
- Sertego: Ayamonte, Isla Cristina, Mazagón, Punta Umbría y El Rompido.
- Servacon: Carboneras y Garrucha.
- Joma: Caleta de Vélez.
- Contenedores y Excavaciones Peralta SL: Adra y Roquetas de Mar.
- Arroyo: Fuengirola.

#### 4.4.2 Frecuencia de recogida, tipo y estado de los contenedores

La recogida es, en todos los casos, a demanda.

En su mayoría son contenedores de caja abierta (Figura 23), pero algunos son contenedores de carga trasera o cajas cerradas. En el menor de los casos, se han observado cajas improvisadas por los pescadores muy poco indicadas para los residuos.



Figura 20: Contenedor de madera para madera y poliespán del puerto de Villaricos La Esperanza.



Figura 21: Contenedor de caja abierta en el puerto de Roquetas de Mar.



Figura 22: Contenedor de carga trasera para residuos voluminosos del varadero del puerto de Conil.



Figura 23: Contenedor de caja abierta en el puerto de La Atunara,

Ninguno de los puntos de acopio tiene serigrafía que permita conocer los residuos que deben depositarse.

#### 4.4.3 Cantidades recogidas

Los únicos datos relativos a residuos voluminosos facilitados han sido del puerto de Barbate y Conil conjuntamente y relativos al año de 2019, con un total de 77.220 kg, de los cuáles 1.400 kg son únicamente de madera.

### 4.5 Residuos pescados en el mar (MARPOL V)

Hay dos proyectos presentes en los puertos pesqueros de Andalucía: Upcycling the Oceans (puertos de Barbate y Bonanza) y Mares Circulares (puertos de Caleta de Vélez, Carboneras, Isla Cristina, Garrucha, Marbella La Bajadilla, Punta Umbría y Punta del Moral). En el puerto de Chipiona tienen un contenedor del propio puerto para este flujo sin proyecto asociado.

#### 4.5.1 Gestión

En todos los casos es el proyecto el que se encarga de la gestión del flujo a excepción el puerto de Chipiona que lo gestiona el puerto.

#### 4.5.2 Frecuencia de recogida, tipo y estado de los contenedores

Los puntos de acopio se recogen una vez al mes.

A excepción del contenedor del puerto de Chipiona (Figura 24), los demás son siempre contenedores de carga trasera (Figura 25 y Figura 26).



Figura 24: Contenedor de basuras marinas del puerto de Chipiona.



Figura 25: Contenedor del proyecto Upcycling the Oceans del puerto de Barbate.



Figura 26: Contenedor del proyecto Mares Circulares del puerto de Marbella La bajadilla.

Los contenedores de Mares Circulares indican sólo el proyecto y no el flujo, pero estos son los únicos con cerradura y que controlan quien deposita residuos.

#### 4.5.3 Cantidades recogidas

Los únicos datos públicos de estos proyectos son los de Mares Circulares:

- 2018: 4.815 kg de basuras marinas.
- 2019: 17.285 kg de basuras marinas.
- 2020: 338.860 kg de basuras marinas.
- 2021: 50.450 kg de basuras marinas.

## 4.6 Redes de arte y pesca (MARPOL V)

Los puertos con recipientes específicos de redes y artes de pesca son: Adra, Bonanza, Barbate (el único con contenedores sólo de redes), Caleta de Vélez, Chipiona, Conil, Fuengirola, Isla Cristina, La Atunara, Mazagón, Punta Umbría, Roquetas de Mar, Rota, Sancti Petri y El Terrón.

### 4.6.1 Gestión

En todos los casos cada cofradía tiene un contrato de alquiler de cubas donde la empresa viene a demanda a cambiar el contenedor lleno por uno vacío y llevarlo a vertedero. Menos Pusama, no son gestores autorizados sino transportistas de residuos y se limitan a separar los residuos

que puedan tener chatarra. Estas empresas son las mismas que gestionan los residuos voluminosos.

Los gestores son:

- Pusama: La Atunara, Barbate, Bonanza, Chipiona, Conil, Rota y Sancti Petri.
- Sertego: Isla Cristina, Mazagón, Punta Umbría y El Terrón.
- Servacon: Carboneras.
- Joma: Caleta de Vélez.
- Contenedores y Excavaciones Peralta SL: Adra y Roquetas de Mar.
- Arroyo: Fuengirola.

#### 4.6.2 Frecuencia de recogida, tipo y estado de los contenedores

La recogida de estos contenedores es a demanda y muchas veces se vacían en las cubas de residuos voluminosos (Figura 27). Son en muchos casos cajas abiertas situadas cerca del muelle de descarga y los tendidos de sombra para la comodidad de los pescadores y evitar así los cúmulos de redes en el muelle.



Figura 27: Contenedor de recogida de redes en el puerto de Conil.

#### 4.6.3 Cantidades recogidas

Los datos disponibles de este flujo corresponden a los puertos de Isla Cristina, Mazagón, Punta Umbría y El Terrón. La empresa gestora de todos estos puertos es Sertego:

- 2015: 26.600 kg de redes y artes de pesca.

- 2016: 55.366 kg de redes y artes de pesca.
- 2017: sin datos disponibles.
- 2018: 15.040 kg de redes y artes de pesca relativo sólo a los puertos de Isla Cristina y El Terrón.
- 2019: 65.380 kg de redes y artes de pesca relativo sólo a los puertos de Isla Cristina, Punta Umbría y El Terrón.

#### 4.7 Plásticos ligados a la pesca (MARPOL V)

Los puertos con recipientes específicos de redes y artes de pesca son: Adra, Bonanza, Barbate, Caleta de Vélez, Chipiona, Conil, Fuengirola, Isla Cristina, Punta Umbría y Rota.

##### 4.7.1 Gestión

En muchos casos cada cofradía tiene un contrato de alquiler de cubas para residuos voluminosos donde vacían los contenedores de plásticos ligados a la pesca, pero otros los vacían en los contenedores de restos municipales. En ambos casos, al ser un residuo ligero, el riesgo de voladuras es significativo.

##### 4.7.2 Frecuencia de recogida, tipo y estado de los contenedores

La recogida es a demanda cuando se trata de las cubas y en el caso de los contenedores de RSU es diaria.

La serigrafía no suele estar presente, distinguiéndose estos contenedores de los de residuos voluminosos por su ubicación cerca de lonja (Figura 28).



Figura 28: Contenedor de recogida de plásticos ligados a la pesca en el puerto de Adra.



#### 4.7.3 Cantidades recogidas

No hay datos de cantidades recogidas de este flujo.

## 5 Gestión de los residuos en buque

Ningún puerto andaluz autonómico cuenta con recogida de residuos en buque para buques pesqueros.

## 6 Gestión de los puntos limpios

Los únicos puertos sin punto limpio actualmente son: El Rompido, que usa una caseta de almacenamiento a modo de punto limpio y Villaricos La Balsilla, que usa el punto limpio del puerto de Villaricos La Esperanza ubicado a menos de un kilómetro de distancia.

El contrato de gestión de residuos peligrosos se gestiona de forma centralizada desde la Agencia Pública de Puertos de Andalucía con un contrato único. El gestor era Ámbito hasta el 30 de octubre de 2020, tras el cual pasa a ser Sertego en un contrato de 3+2 años (en el 2023 se confirma si se sigue adelante con los últimos dos años). Esta entidad dispuso de casetas de punto limpio idénticas de aproximadamente 24m<sup>2</sup> con un cartel de distribución en la puerta y otro informativo, aunque según las necesidades de cada puerto este orden puede haber sido alterado.

En todos los casos, los puntos limpios pertenecen al muelle pesquero, habiendo dispuesto para el muelle deportivos una caseta idéntica bajo el mismo contrato. En el caso del puerto de Carboneras, ambos puntos limpios se gestionan de forma conjunta, usando la caseta más cercana al agua para los residuos MARPOL I y la otra para los MARPOL V. Todos los datos registrados son susceptibles de pertenecer a ambas actividades, deportiva y pesquera, ya que los datos de las declaraciones de residuos son mensuales y conjuntos.

Es importante mencionar, no sólo la efectividad marcada de esta gestión central en el almacenamiento y gestión de los residuos peligrosos, sino también cómo Puertos de Andalucía tramitó el alta de cada puerto como pequeño productor de residuos peligrosos. En los puertos de Barbate, Bonanza, Adra, Carboneras y Garrucha, están dados de alta como grandes productores de residuos peligrosos, ya que superan los 10.000 kg de residuos al año.

En la Tabla 11 se muestra el número de puertos con gestión de cada flujo de residuos en el punto limpio.

Tabla 11: Número de puertos con punto limpio por flujo de residuos.

Residuos	Número de puertos
Plásticos ligados a la pesca (MARPOL V).	0
Residuos domésticos o similares (MARPOL V)	1
Residuos peligrosos (MARPOL V)	23
Residuos peligrosos (MARPOL I)	22

La responsabilidad de la gestión de los puntos limpios en el día a día recae en los auxiliares portuarios, quienes son los únicos con acceso al mismo. En su mayoría encuentran frecuentemente residuos esparcidos por el muelle pesquero, pero la mayoría los dejan en la puerta del punto limpio o se coordinan con ellos para poder depositarlos dentro. Una vez más, cabe mencionar que en casos puntuales como ha ocurrido con la presencia de bengalas, que no entran dentro del contrato con Sertego, Puertos de Andalucía ha asumido la responsabilidad de buscar y gestionar recogidas puntuales con gestores autorizados (Wescom Group<sup>7</sup>).

## 6.1 Estado de los puntos limpios

En la Tabla 12 se analiza el estado de los contenedores de los puntos limpios por flujo.

Tabla 12: Estado de los contenedores de los puntos limpios por flujo.

Flujo	Estado de los contenedores
<b>MARPOL I</b>	El 0% presenta una serigrafía incorrecta o inexistente. El 0% son contenedores inapropiados para este flujo y el 89% de los contenedores tiene residuos a su alrededor.
<b>Residuos peligrosos</b>	El 0% de los contenedores no tiene serigrafía, pero sí hay casos que no están bien situados bajo el cartel correspondiente. El 68% de los contenedores tiene residuos a su alrededor.
<b>Residuos domésticos y similares</b>	El único contenedor que hay no tiene serigrafía y no presenta daños como roturas o falta de tapa.
<b>Plásticos ligados a la pesca</b>	No hay este flujo dentro de los puntos limpios.

<sup>7</sup> <https://wescom-group.com/>



Figura 29: Residuos MARPOL I en el punto limpio del puerto de Garrucha.



Figura 30: Contenedor de envases ligeros del punto limpio de Isla Cristina.

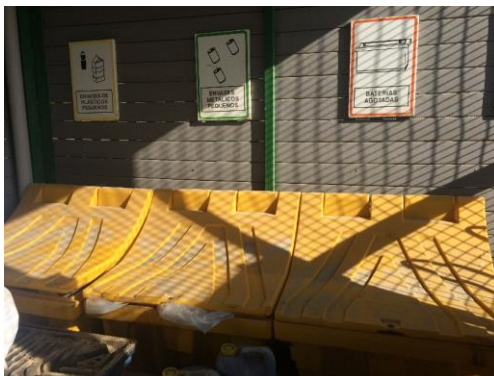


Figura 31: Arcones para envases contaminados y baterías del punto limpio del puerto de Barbate,



Figura 32: Bidones para residuos peligrosos debajo del cartel equivocado en el punto limpio del puerto de Ayamonte.

Concepto	Puertos (S/N/Parcialmente)	Observaciones
Cierre perimetral y puertas	S	
Señalización del punto limpio	S	Hay cartel señalizador a la entrada de los puntos limpios
Personal responsable de la gestión y separación en origen	S	El auxiliar portuario es la persona responsable en todos los casos
Área cubierta	S	Todos tienen área cubierta
Almacén para residuos peligrosos	S	

Concepto	Puertos (S/N/Parcialmente)	Observaciones
Zona de manipulación/reparación de residuos	S	
Control de entrada y salida de residuos y/o personas de la instalación (libro de registro)	S	Sin libro de registro
Acceso al punto limpio: área para el control de la entrada del usuario con personal responsable	Parcialmente	No hay un área de control, el auxiliar portuario controla el movimiento en todo el puerto
Robos recientes	N	Casos de vandalismo juvenil en Isla Cristina
Clasificación y almacenamiento adecuados	S	
Presencia de residuos en las inmediaciones del punto limpio	S	Sobre todo en la puerta, pero también en el muelle
Cartelería adecuada de precaución	S	
Tiempo de almacenamiento adecuado de los residuos	S	

## 7 Plan de recepción y guía de usuario

En Puertos de Andalucía, el Plan de Recepción y Manipulación de Desechos Generados en Buques actual no está vigente y data del 2011<sup>8</sup>. En 2021 se presentó uno actualizado, pero no fue aprobado y actualmente se está preparando uno nuevo que se someterá para su aprobación a la Junta de Andalucía, según los criterios del Real Decreto 128/2022.

No existe Guía de Usuario, sino que el documento anterior y sus anexos pretende cubrir esta información.

<sup>8</sup> <https://www.puertosdeandalucia.es/informacion-al-usuario-prmd>

## 7.1 Análisis del Plan de recepción de los puertos autonómicos de Andalucía de 2011

Concepto	(S/N/Parcialmente)	Observaciones
¿Existe convenio con las cofradías y/o clubes náuticos para la gestión de residuos?	N	La gestión de residuos de ambas actividades está centralizada en la Agencia Pública de Puertos de Andalucía
¿Se diferencian las embarcaciones por tamaño para la gestión de sus residuos?	N	Se diferencia por tipo de actividad
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	Capítulo 3
Descripción del tipo y la capacidad de las instalaciones portuarias receptoras	S	Capítulo 3
Descripción de los procedimientos de recepción y recogida de desechos de buques	S	Capítulo 4
Descripción del sistema de recuperación de costes	S	Se describe la existencia de bonificaciones, pero no su funcionamiento
Descripción del procedimiento de consulta permanente con los usuarios del puerto, prestadores del servicio, operadores de terminales y otras partes interesadas	Parcialmente	Se menciona la obligatoriedad de informar las deficiencias a la Autoridad Portuaria en el Capítulo 5
Conjunto de los tipos y cantidades de desechos de buques recibidos y manipulados en las instalaciones	S	Capítulo 2 y Anexo III
Resumen de la normativa nacional aplicable y el procedimiento y trámites para la entrega de desechos a las instalaciones portuarias receptoras	N	
Datos de un punto de contacto en el puerto	Parcialmente	Los datos que aparecen en el documento no están actualizados

Concepto	(S/N/Parcialmente)	Observaciones
Descripción del equipo y los procesos de tratamiento previo de flujos de desechos específicos en el puerto, en su caso	S	Capítulo 4
Descripción de los métodos de registro del uso real de las instalaciones portuarias receptoras	S	Capítulo 4y anexos
Descripción de los métodos de registro de las cantidades de desechos entregadas por buques	S	Capítulo 4 y anexos
Descripción de los métodos de gestión de los distintos flujos de desechos en el puerto	S	Capítulo 4

## 7.2 Análisis de la Guía del usuario del puerto

No hay Guía del usuario, se completará la tabla con la información contenida en los documentos anexos<sup>9</sup> al plan anteriormente analizado.

Concepto	Cumplimiento (S/N/Parcialmente)	Observaciones
Situación de las instalaciones portuarias receptoras correspondientes a cada muelle y, cuando proceda, el horario de apertura	S	Puede no estar actualizada
Lista de los desechos de buques, gestionados normalmente por el puerto	S	En anexos
Lista de los puntos de contacto, los gestores de las instalaciones portuarias receptoras y los servicios ofrecidos	Parcialmente	Datos no actualizados
Descripción de los procedimientos de entrega de desechos de buques	S	

<sup>9</sup> <https://www.puertosdeandalucia.es/informacion-al-usuario-prmd>

---

Descripción de los sistemas de recuperación de los costes, incluyendo los sistemas de gestión de residuos y de financiación	N
---	---

---

## 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 cada puerto desagregadas en función del origen de los residuos: pesquero o deportivo. No obstante, hay que mencionar que Puertos de Andalucía ha destacado por la buena gestión y control de las cantidades de residuos peligrosos gestionados, siendo una de las pocas entidades en tener las declaraciones de residuos de cada año disponibles y digitalizadas.

Esta realidad cambia en cuanto a los residuos no peligrosos, donde las empresas que retiran las cubas no registran su peso o volumen en los recibos ni las cofradías guardan estos datos.

#### 8.1.2 Identificación del usuario y control del residuo depositado

En todos los puertos hay interacción con el municipio, de forma que los residuos recogidos en el puerto pueden tener origen municipal y viceversa. Además, la infraestructura de recogida de residuos en tierra es común para las actividades portuarias y para los residuos de los buques.

Los puntos limpios de Puertos de Andalucía son instalaciones comunes para los residuos procedentes de las actividades portuarias y para los residuos de buques. Hay un punto limpio para el muelle deportivo y otro para el pesquero, excepto en el puerto de Carboneras donde se usan los dos para todos los buques. En cualquier caso, la recogida es común y mezcla ambos orígenes, siendo los puertos los que están dados de alta como productores de residuos, no las cofradías.

Los residuos asimilables a domésticos son recogidos en el puerto por las entidades locales que no disponen de los datos de cantidades recogidas por puerto y, tal y como establece la Ley 7/2022, los residuos municipales no comprenden los residuos procedentes de la a pesca.



### 8.1.3 Recogida de residuos

En ningún puerto autonómico de Andalucía se realiza ningún pretratamiento de 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).

### 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 restos de redes y artes de pesca en los puertos de Adra, Barbate, Bonanza, Carboneras, Conil, La Atunara, Mazagón, Punta Umbría, Roquetas de Mar, Rota, Caleta de Vélez, Chipiona, El Terrón, Fuengirola, Isla Cristina y Sancti Petri. El resto de los puertos tiene recogida no selectiva de residuos voluminosos para este flujo.

#### 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 plásticos ligados a la pesca en los puertos de Adra, Ayamonte, Barbate, Bonanza, Carboneras, Conil, Punta Umbría, Rota, Caleta de Vélez, Chipiona, El Terrón, Fuengirola e Isla Cristina. El resto de los puertos tiene recogida no selectiva de residuos voluminosos para este flujo.

#### *Madera (MARPOL V)*

Las cajas de madera se pueden reutilizar varias veces; son reciclables y son valorizables energéticamente.

Sólo se ha identificado recogida restos de madera en el puerto de Punta Umbría.

#### *Residuos domésticos o similares (MARPOL V)*

La gestión de los residuos domésticos se delega en los ayuntamientos que recogen los contenedores del puerto procedentes de diferentes orígenes: de buques pesqueros, portuarios de lonjas, bares, usuarios, etc. No existe ningún control sobre la procedencia y las cantidades desembarcadas que, para los residuos MARPOL V procedentes de buques y actividad pesquera, no son competencia de los municipios (Ley 7/2022).

#### *Ropa de trabajo (MARPOL V)*

No se han identificado medios de depósito de ropa.

#### *Residuos voluminosos (MARPOL V)*

Se han identificado sistemas de recogida de voluminosos en los puertos de Ayamonte Barbate, Bonanza, Carboneras, Conil, Estepona, Garrucha, La Atunara, Marbella La Bajadilla, Punta Umbría, Rota y Villaricos La Esperanza. En estos recipientes se deposita indistintamente todo lo que no es un residuo peligroso ni RSU, lo que promueve la confusión y el mal uso.

#### *RAEE no voluminosos (MARPOL V)*

No se han identificado medios de depósito de RAEE más allá de estar especificados en algún recipiente de residuos voluminosos.

#### *Residuos peligrosos (MARPOL V)*

Únicamente dos puertos no tienen punto limpio con recipientes para residuos peligrosos MARPOL V: Chipiona y Villaricos La Balsilla.

Las fracciones identificadas para la recogida selectiva son: filtros usados, pilas y baterías, recipientes y envases contaminados, tierras contaminadas, trapos absorbentes, disolventes y otros materiales contaminados.

#### *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.

### *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.

Sólo en el puerto de Isla Cristina se han encontrado recipientes específicos para este flujo, pero mal usados y sin registro alguno. El único puerto que admite generar este residuo y tenía documentos de su gestión, fue el de Marbella La Bajadilla a través de Harinas de Andalucía.

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

Se han identificado medios de depósito de residuos pescados en el mar relativos a dos proyectos y a la iniciativa del puerto de Chipiona. Estos puertos son: Ayamonte, Barbate, Bonanza, Caleta de Vélez, Carboneras, Chipiona, Garrucha, Isla Cristina, Marbella La Bajadilla y Punta Umbría.

#### 8.1.5 Estado de los contenedores

Gran parte de los contenedores no presentan serigrafía o es inadecuada. Existen medios de depósito sin serigrafía y, cuando existe serigrafía, no se utiliza la misma entre puertos y medios de depósito. Esta falta de información al usuario dificulta la correcta separación en origen del residuo. Cabe resaltar que la mayoría de los contenedores de restos permanecen todo el tiempo abiertos para facilitar el depósito de los residuos y que las gaviotas puedan llevar los descartes que en ellos tiran, llegando a generar un serio problema en el puerto de Isla Cristina.



Figura 33: Plaga de gaviotas en el puerto de Isla Cristina.

Se identificaron algunos contenedores en mal estado (roturas, desperfectos, pintadas, suciedad o residuos en los alrededores).



Figura 34: Contenedor desbordado en el puerto de Isla Cristina.

#### 8.1.6 Plan de recepción y Guía del usuario

En Puertos de Andalucía, el Plan de Recepción y Manipulación de Desechos Generados en Buques actual no está vigente y data del 2011. En 2021 se presentó uno actualizado, pero no fue aprobado y actualmente se está preparando uno nuevo para ser aprobado por la Junta de Andalucía según los criterios del Decreto 128/2020.

No existe Guía de Usuario, sino que el documento anterior y sus anexos pretende cubrir esta información.

En este plan falta información sobre el régimen de tarifas y no se especifican las responsabilidades de gestión según la eslora del buque.

## 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 las cofradías andaluzas.

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, pesquera o vecino del municipio. 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.

### 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.

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.

Se recomienda fomentar la participación y acuerdos de gestores de subproductos animales no destinados al consumo humano (SANDACH) y su registro en documentos oficiales.

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.

### 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 usuarios común para todos los puertos autonómicos gestionados por Puertos de Andalucía, donde conste la situación de las instalaciones portuarias receptoras correspondientes a cada muelle y las cantidades de residuos gestionadas por puerto.

## Barreras económicas, sociales y técnicas

### *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 las Autoridades Portuarias como en las cofradías.

### *Sociales*

- Dificultad en cerrar el acceso libre (sin identificación) en los puertos. Un elevado flujo de personas ajenas al puerto puede impedir una correcta identificación de residuos de usuarios particulares y de actividad portuaria y pesquera.
- Dificultad en involucrar a las cofradías 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 las autoridades portuarias a la hora de facilitar información sobre la gestión de los residuos en los puertos.

### *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.

## Anexo I: gestores de residuos

### Residuos domésticos o similares (MARPOL V)

Tabla 13: Gestores de residuos domésticos (MARPOL V) por puerto.

Puerto	Gestor de recogida	Gestor del destino final	Destino final
Todos	Municipio	No disponible	

### Residuos peligrosos MARPOL I

Tabla 14: Gestores de residuos peligrosos (MARPOL I) por puerto.

Puerto	Gestor de recogida	Gestor del destino final	Destino final
Todos	Sertego	Sertego	Planta de regeneración de aceites de Sertego

### Residuos peligrosos MARPOL V

Tabla 15: Gestores de residuos peligrosos (MARPOL v) por puerto.

Puerto	Gestor de recogida	Gestor del destino final	Destino final
Todos	Sertego	Sertego	Planta de transferencia de Sertego