



INFORME DE PROPOSTAS DE MELLORAS NO ACTUAL SISTEMA DE XESTIÓN DE RESIDUOS EN EMBARCACIÓNS E PORTOS



Entidad colaboradora:





Informe elaborado pola Asociación AMICOS dentro do proxecto REMAR III: Custodia ambiental para a redución de residuos no espazo mariño protexido do Arco Atlántico Galego. En colaboración coa Fundación Biodiversidade, do Ministerio para a Transición Ecolóxica e o Reto Demográfico, a través do Programa Pleamar, cofinanciado polo FEMP.

As opinións e documentación achegadas neste informe son de exclusiva responsabilidade do autor ou autores dos mesmos, e non reflicten necesariamente os puntos de vista das entidades que apoian economicamente o proxecto.

INTRODUCCIÓN

Co propósito de evitar ou minimizar o impacto ambiental producido polos residuos procedentes de pequenas embarcacións, así como mellorar a xestión dos residuos que xeran, desenvólvese o presente informe.

Como punto de partida realizouse unha avaliación a este tipo de embarcacións, o que nos permitiu coñecer como xestionan os residuos que xeran, o coñecemento e sensibilización que teñen os traballadores do sector, así como coñecer o estado actual dos portos nesta materia.

Ademais disto, nestas avaliacións fíxose divulgación sobre os efectos dos residuos no medio mariño e indicouse sobre como deben realizar a súa xestión. Deste xeito ademais de informar concienciouse sobre os problemas do medio mariño e fomentouse a necesidade de conservalos para garantir a calidade das augas e a súa produtividade.

O fin último de todo este traballo é outorgar o distintivo selo buque azul a aquelas embarcacións que destacan pola aplicación de boas prácticas na xestión de residuos.

O SELO BUQUE AZUL

O selo buque azul, creado pola asociación AMICOS dentro do proxecto REMAR, é un distintivo que se outorga a aquelas embarcacións de pequeno tamaño que destacan pola aplicación dun conxunto de boas prácticas na xestión dos seus residuos.

O seu obxectivo é mellorar a xestión de residuos provenientes das embarcacións de pesca de baixura e marisqueo; para iso establécense uns requisitos que deben cumprir as embarcacións, así como a súa tripulación, para realizar unha correcta xestión dos residuos.



O LIXO MARIÑO

O lixo mariño son todos aqueles materiais que se descargan a propósito ou perden con ou sen intención nas praias, en terra ou no mar, incluíndo calquera material transportado cara ao medio mariño desde terra polos ríos, desaugadoiro ou polo vento. Isto inclúe calquera material sólido persistente, manufacturado ou procesado, xa sexa plástico, vidro, metal ou outros.



Polo que considérase lixo todo aquilo que dunha ou outra forma atópase no medio mariño, ou no seu leito, e que procede de actividades dos seres humanos.

A súa natureza é moi variada, dende refugallos domésticos a industriais ou dende material de hixiene persoal a electrodomésticos.

O lixo que se atopa no medio mariño provén nunha porcentaxe a redor do 80 % de fontes terrestres e non de actividades marítimas. Polo que, aínda que as embarcacións pesqueiras e recreativas xeran refugallos, moitos dos materiais que nos atopamos no medio mariño acaban nel arrastrados por ríos, redes de sumidoiros, vento ou provenientes do turismo costeiro.

PRINCIPAIS FONTES DE LIXO MARIÑO

TERRESTRES

- Lixo en praias e zonas costeiras.
- Transporte fluvial dos residuos de vertedoiros, ao longo de ríos ou outras vías acuáticas.
- Emisións industriais (residuos sólidos e augas residuais sen tratar).
- Descarga de augas pluviais.
- Descarga de augas de rede de sumidoiros municipal sen tratar ou deficientemente tratadas.

FONTES MARIÑAS

- Instalacións de pesca e acuicultura.
- Vertidos ilegais ou accidentais no mar.
- Minería e extracción en alta mar.

Desperdicios provenientes tanto de terra como de actividades mariñas poñen en serio risco o ecosistema mariño. Ademais no medio mariño o lixo móvese e cambia facendo moi difícil o seu seguimento e eliminación. Por iso é necesario atallar o problema na orixe minimizando a entrada de lixo no medio e intentando retirar o lixo xa existente.

PROBLEMÁTICA DO LIXO MARIÑO

O aumento da poboación mundial supón un aumento no consumo e por tanto unha maior produción de residuos. Parte destes lixos acaban, de forma directa ou indirecta, nos mares e océanos de todo o planeta.

Este tipo de contaminación non chama tanto a atención como pode ser de unha vertedura de cru, polo que causa un gran impacto social e na maioría dos casos pasa desapercibida para o público en xeral.



O recente informe “da contaminación á solución unha avaliación global da contaminación por plástico e refugallos mariños”, elaborado polo Programa das Nacións Unidas para o Medio Ambiente (PNUMA), alerta sobre a existencia dunha ameaza crecente do lixo mariño e a contaminación por plásticos en todos os ecosistemas, poñendo en risco a saúde de todos os océanos e mares do mundo.

Os océanos convertéronse nun vertedoiro, acumulan millóns de toneladas de residuos, desde bolsas e botellas de plástico, pneumáticos, vidro, restos de artes e aparellos de pesca ata electrodomésticos e cabichas.

A contaminación mariña deteriora os recursos pesqueiros e o potencial turístico dos mares, ademais supón un risco para a saúde humana e para a navegación segura.

Os plásticos son o principal residuo atopado nos océanos de todo o mundo, representan polo menos o 85 por cento do total dos refugallos mariños (Informe PNUMA). Ademais de ser a fracción máis grande é a máis daniña, tardan centos de anos en degradarse. Ademais os plásticos rompen pouco a pouco en pequenos anacos provocando, entre outros, efectos mortais sobre a fauna acuática.



Calcúlase que a cantidade de plásticos nos océanos é de ao redor de 75-199 millóns de toneladas. As proxeccións seguindo o escenario actual e en ausencia de acción significativas estímase que as emisións de refugallos plásticos nos ecosistemas acuáticos case se triplicarán para 2040.

1. Obxectivo

A bordo das embarcacións e nos portos xéranse moitos residuos e de distinto tipo que a maior parte das veces non son xestionados nin tratados correctamente de cara a evitar ou minimizar o seu impacto ambiental.

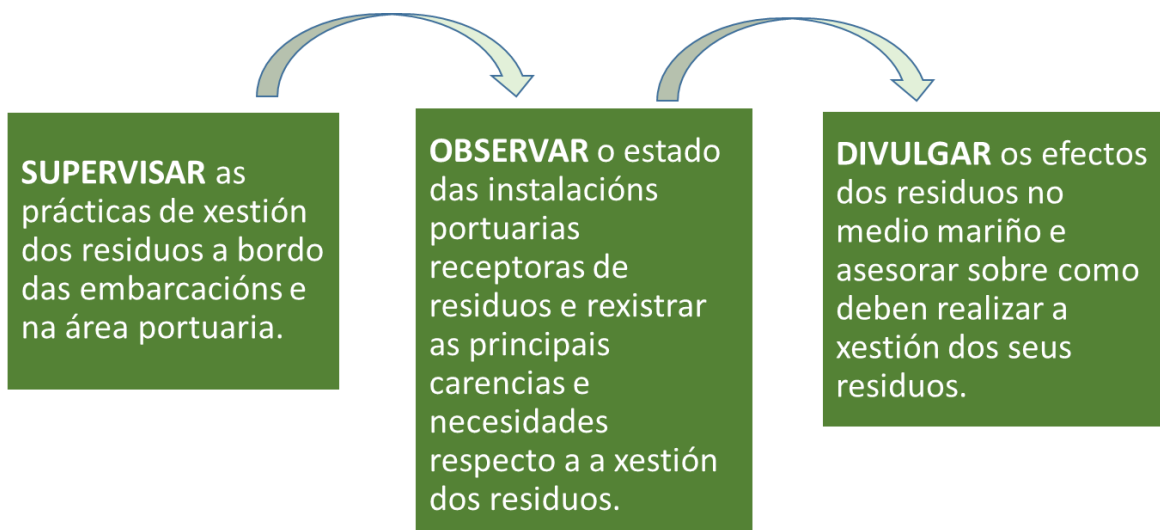
O principal obxectivo deste informe é prever a contaminación mariña e mellorar a xestión de residuos xerados nas embarcacións durante o desenvolvemento das súas actividades.

2. Alcance

Este informe realiza unha análise sobre o comportamento dos usuarios das embarcacións en materia de xestión de residuos tanto a bordo como na área portuaria e das infraestruturas existentes nos portos en relación á xestión de residuos.

Así mesmos tamén inclúe un código de conduta en relación a xestión de residuos.

3. Esquema de traballo



4. Técnicas empregadas

Para o traballo de campo utilizouse a enquisa elaborada dentro do proxecto REMAR I.

Remarcar que no devandito proxecto previa á fase de entrevistas presenciais mantívose unha reunión con representantes de diferentes confrarías para que achegasen os seus coñecementos e experiencia; co fin de coñecer os residuos que xeran na súa actividade e a xestión que realizan de todos eles.

IMPRANTACIÓN DE BOAS PRÁCTICAS

Dispense a bordo de contenedores ou sacos para a recollida de lixo.

Inténtase concienciar a toda a tripulación para que non bote residuos ao mar.

Separan de forma selectiva os residuos verados como si se estivera na casa.

Each row of icons is followed by a set of three checkboxes: a green checkmark, a red X, and a green hand icon. Below each set is an empty rectangular box for a response.

A recompilación de información levouse a cabo por métodos de observación directa e a realización de entrevistas a patróns, armadores, mariñeiros e usuarios de embarcacións que faenan nas augas do Arco Atlántico Galego.

A maior parte das entrevistas realizáronse nos portos pesqueiros e nas lonxas de pesca, aproveitando que os mariñeiros estaban en terra tras estar faenando en mar, mentres descargaban o peixe ou realizaban calquera outra actividade propia do seu labor profesional.



Durante a entrevista, ademais dos temas que se abordaban directamente coas preguntas tamén falouse doutras cuestións que puidesen xurdir relacionadas a contaminación do medio mariño por residuos sólidos, ou a actividade pesqueira en xeral. Por exemplo as queixas nun porto polo deficiente funcionamento dunha estación depuradora de augas residuais e cuxo emisario vertía na zona de pesca.

Ao finalizar a entrevista, a todos os mariñeiros facilitóuselles información sobre a contaminación no medio mariño e a correcta xestión de residuos a través de material de divulgación.

5. Mostra.

A área de análise está localizada no Arco Atlántico Galego.

A mostra estudada está composta por 10 instalacións portuarias e 103 usuarios de embarcacións.

A recollida de información levou a cabo nos seguintes portos:

PORTO	Nº DE ENQUISAS	DATA
Porto de Lorbé	4	2 de xuño
Porto de Carril	5	22 de xuño
Porto de Cangas do Morrazo	16	29 de xuño y 6 de xullo
Porto do Son	7	26 de xullo
Porto de Vilanova de Arousa	11	11 de agosto
Porto de A Pobra do Caramiñal	6	23 de agosto
Porto de Esteiro	20	24 de agosto
Porto de Rianxo	14	24 de agosto
Porto de o Grove	16	25 de agosto
Porto de Baiona	4	8 de setembro

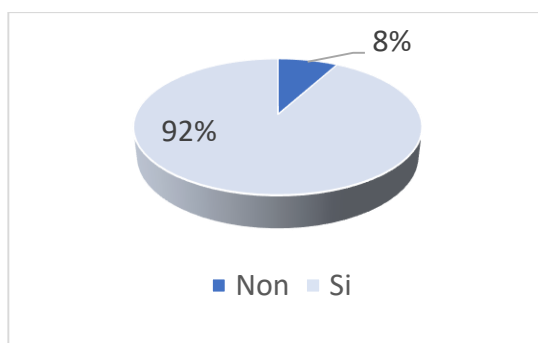
En canto ao perfil das persoas entrevistadas, case todos foron homes, só dúas mulleres debido a escasa presenza das mulleres no sector pesqueiro.

RESULTADOS

Neste apartado preséntanse os resultados das enquisas realizadas, unha análise e as conclusións das mesmas.

1. IMPLANTACIÓN DE BOAS PRÁCTICAS.

- **Dispense a bordo de colectores ou sacos para a recollida de lixo.**



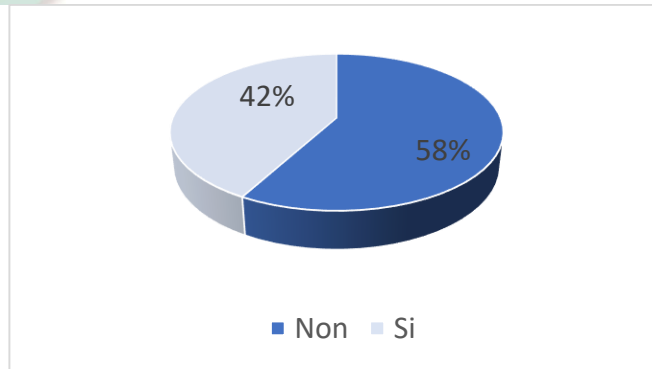
Un 8% das embarcacións avaliadas non dispoñen de ningún tipo de contedor, bolsa, capacho ou similar para o depósito de residuos.

- **Inténtase concienciar a toda a tripulación para que non bote residuos ao mar.**

O 100% concienciados dos enquisados afirma que alerta a tripulación que non tire residuos o mar.

Dependendo da arte de pesca empregada as veces vai unha soa persoa a faenar.

➤ **Separan de forma selectiva os residuos xerados coma si se estivera na casa.**

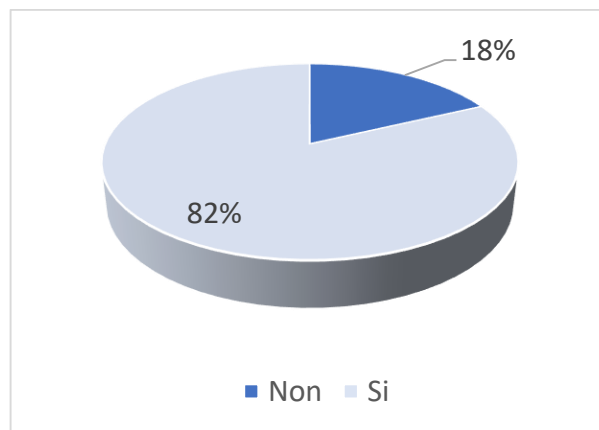


Un elevado porcentaxe, 58%, das persoas enquisadas non separa selectivamente os residuos.

Os principais motivos é que non hai espazo nin tempo. Destes a gran maioría separa no porto ou no peirao.

➤ **Conservan os residuos a bordo ata chegar a porto e depóitanos non colector axeitado.**

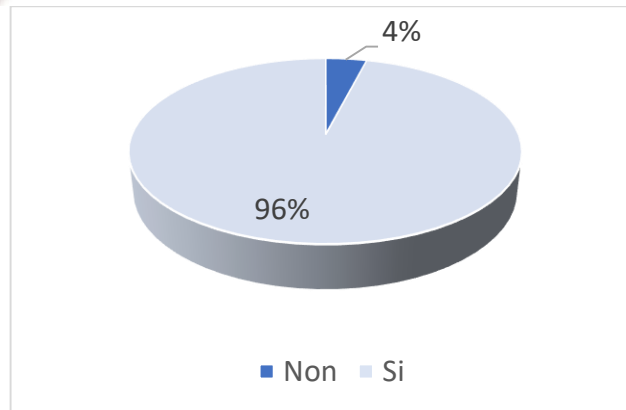
Só un 0,9% recoñecen que non conserva todos os residuos que xeran e que están en proceso diso, afirmando que os que son perigosos como trapos manchados de aceites si os conserva e os depositan nos colectores apropiado do porto.



Un 18% non deposita os residuos no contedor apropiado. Destes máis do 30% si separan plásticos.

Os que non o fan afirman non facelo porque en porto só hai contedor amarelo e verde.

➤ **Navegación de forma responsable e segura para evitar xerar un residuo maior como poida ser ou propio buque.**



O 4% responde que non navega de forma responsable. Remarcar que a este ítem a gran maioría responde que por seguridade e consumo son os maiores interesados niso; doutra banda como achega consideran que se debería poder compartir barcos xa que así aforrarián en custos, ademais dun beneficio para o medio ambiente.

2. MEDIOS E EQUIPOS NO PORTO.

➤ **Existe equipamento e instalacións non teu porto para a correcta separación dos residuos.**

En todos os portos existe algún tipo de instalación para a correcta xestión de residuos, ben no porto ou na lonxa.

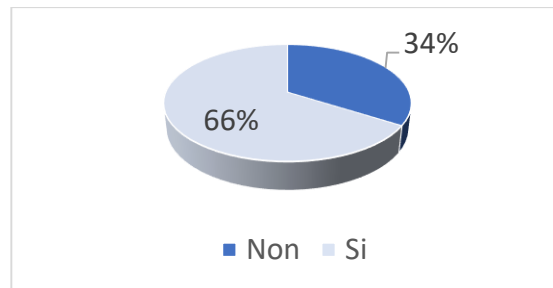
Como anotacións a este punto facemos as seguintes consideracións:

- O 2% das persoas enquisadas opina que non se usan adecuadamente. O mesmo porcentaxe opina que están moi deslocalizados o que dificulta a separación.
- Un alto porcentaxe dos enquisados afirmar que os colectores de residuos do porto son usados por persoas alleas o mesmo, sobre todo en residuos perigosos, polo que non suficientes ou debería facer un maior control do seu uso.
- Un 5% demanda que debería haber colectores máis especializados, por exemplo para redes, nasas, etc.
- 15% os residuos o botes de pintura déixanas no taller por falta de colectores.
- 1% dos portos avaliados non teñen instalación MARPOL, polo que se teñen que desprazar a outro porto para depositar alí estes residuos.
- No 100% dos portos visitados hai colectores amarelos e verdes.



➤ **Coñecen materiais máis respectuosos e sostibles.**

Un 34% recoñece que non coñece materiais máis sostibles.



Con respecto aos que sí que teñen un coñecemento dos mesmos:

- En xeral coñecen aceites e pinturas, especialmente a evolución ás pinturas sen chumbo nin estaño.
- Melloras nas cordas, embarcacións de fibra que non necesitan pintura, eliminación de alcatráns para curtir a madeira das bateas, cambios no uso do material dos mangos dos rastros e patentes.
- O 70% afirma que os materiais empregados son os que marca a lei e que cada vez son máis sostible.

QUE DEBES FACER PARA OBTENER O SELO BUQUE AZUL

1. XESTIÓN NAS COMPRAS

Á hora de realizar as compras de subministracións para a embarcación considera os seguintes criterios:

- **Materia prima:** elixe a natureza da materia prima e considera o seu custo/beneficio. Natural, reciclada, procesada.
- **Durabilidade:** considera o tempo de duración dese material, rompería facilmente ou se ten maior risco de perda e se será factible a súa reutilización. - Xestión: á hora de comprar un material ou equipo ten en conta o seu requirimentos de mantemento, revisión periódica e garantía de uso para considerar as reparacións.
- **Fin de vida.** Aplicar o criterio das 3R. este material unha vez en desuso pódese reutilizar, reciclar ou non se pode reciclar.
- Elixe produtos menos daniños para o medio mariño, como por exemplo pinturas menos agresivas.

2. XESTIÓN NO BARCO E NO PORTO

Como principio xeral, desde os buques non se debe lanzar ningún tipo de residuo ao mar. Aínda que o Convenio MARPOL, en función do contaminante, o tipo de buque, a distancia a costa e a forma de descarga, establece unha serie de excepcións.

- **Augas oleosas: Sentinas de máquinas.**

Augas oleosas: Sentinas de máquinas.

Descarga no mar

Só nos seguintes casos:

- Buque navegando a máis de 12 millas da costa.
- Contido en hidrocarburos < 15ppm.
- Descarga a través do equipo separador

Xestión no porto

As augas oleosas con máis de 15 ppm de hidrocarburos téñense que reter a bordo para descargalas no porto nunha instalación autorizada.

MARPOL I Tipo C

- **Aceites, residuos de combustible ou outros hidrocarburos. Proceden de Motores principais e auxiliares, sentinas, depuradoras de combustible, filtros, etc.**

Aceites. Residuos de combustible ou outros hidrocarburos

Prohibida a súa descarga no mar

Xestión no porto

Téñense que reter a bordo para descargalas no porto nunha instalación autorizada.

MARPOL I Tipo C



- **Augas sucias.** Proceden de lavabos, inodoros, duchas, cociñas, etc. Aplicable a todas as embarcacións que queiran descargar os seus depósitos de retención de augas sucias; estes depósitos son obrigatorios para os barcos que estean dotados deste tipo de instalacións.

Augas sucias

Descarga no mar

Só nos seguintes casos:

- Descarga a máis de 3 millas da costa, se o barco dispón do equipo adecuado para triturar e desinfectar previamente a auga.
- Descarga a máis de 12 millas da costa se o barco non dispón do equipo comentado.
- Buque navegando a unha velocidade non inferior a 4 nós.
- Que a descarga non produza sólidos flotantes nin descoloramiento da auga.

Xestión no porto

As augas que non cumpren as condicións anteriores, téñense que reter a bordo, nun tanque adecuado, e posteriormente descargarlas no porto nunha instalación de recepción adecuada.

MARPOL IV

- **Lixo sólido.** Restos de comida, embalaxes, envases, madeiras, plásticos, bidóns, vidros, etc.

Lixo sólido

Descarga no mar

PROHIBIDO TIRAR PLÁSTICOS DE CALQUERA CLASE

(Incluídos os cabos de nylon ou calquera outro material plástico)

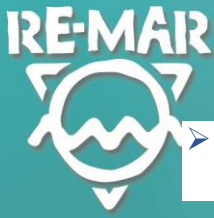
Restos de comida:

- Prohibido lanzar restos de comida cando estean contidos en bolsas de plástico.
- Pódense lanzar unicamente estando triturados se o buque se atopa a máis de 12 millas da costa máis próxima.

Xestión no porto

O lixo sólido que non se poida tirar no mar cumprindo as condicións anteriores deben almacenarse a bordo e descargarse no porto nas instalacións receptoras.

MARPOL V



- **Residuos peligrosos:** Restos que non se vaian empregar e os seus envases, como latas de pintura, líquidos de limpeza, disolventes, aceites de máquina, etc.,

Residuos peligrosos

Estibar de forma adecuada para evitar derrames accidentais.

- **Os aparellos:** Restos de aparellos que non se poidan reparar.

Restos de aparellos

Xestión do uso

- Avaliar o seu uso de cara a evitar a perda de materiais.
- Implantar medidas que eviten a perda de materiais e compartilas coa tripulación.
- No caso de perda, anotar a posición, avisar e procurar recoller a arte cando sexa posible.

Xestión no porto

- Reparar os aparellos sempre que sexa posible.
- Buscar opcións para a reciclaxe dos materiais empregados.
- Deposita os restos da cabuyería e as artes e aparellos que xa non che serven nos contedores ou zonas habilitadas no porto para este fin .

Recorda

- **Concienciar** a toda a tripulación ao teu cargo para que non tiren residuos ao mar.
- Dispón a bordo de **colectores** ou recipientes para depositar o lixo.
- **Separar** de forma selectiva os residuos xerados coma se estiveses na casa.
- **Conservar** os residuos a bordo ata chegar a porto e depositalos no contedor adecuado.

Máquinas e toma de combustible

- Manter adecuadamente a máquina principal e os motores auxiliares a punto, para evitar excesos de consumo de combustible.
- Asegurar que os produtos oleosos non se escapan ao mar desde a sala de máquinas.
- Gardar os trapos utilizados para limpar a máquina e depositalos en porto nos colectores adecuados.
- Extremar a precaución nas operacións de toma de combustible para evitar verteduras accidentais.

Boas prácticas xerais

- Estibar de forma adecuada os produtos e residuos perigosos a bordo, como latas de pintura, líquidos de limpeza, disolventes, aceites de máquina, etc, para evitar derrames accidentais.
- Elixir os produtos menos danifios para o medio ambiente mariño para o seu uso no buque, por exemplo evitando o uso de pinturas anti incrustante, deterxentes ou produtos químicos agresivos.
- Limpar as artes con coidado de non contaminar as augas do porto.
- Comprobar que os equipos de refrixeración cumpren a normativa internacional en relación coa emisión de gases que danan a capa de ozono.
- Navegar de forma responsable e segura para evitar xerar un residuo maior como poida ser o propio buque.
- Xestionar en porto de maneira adecuada, nos colectores axeitados, sen acceso a fauna, en lugares protexidos da intemperie e evitando que cheguen accidentalmente ao mar.
- Falar cos xestores do porto para acadar a mellor xestión posible dos residuos.

Só se pode depositar o papel e cartón de calquera tipo e que non estea manchado de graxa ou plastificado.





Só se deben depositar envases de plástico, latas, briks, bandexas de poliespan, papel de aluminio, bolsas de plástico e tapas e tapóns de plástico ou metálicos. Os envases deben estar baleiros de contido.

Só se deben depositar envases de vidro de botellas, botes e tarros baleiros e sen tapa. Non tirar cristais ou espellos, tampouco lámpadas nin tubos fluorescentes



Para depositar o resto de residuos urbanos que non teñan a cualificación de perigosos, como restos de comida

Deposita as caixas rotas de poliespan e madeira nos contedores destinados para estes residuos



Deposita as pilas nos contedores específicos para elas. Se non existen, pide a súa instalación e mentres deposítalas en puntos de recollida municipais, supermercados, etc. Se é posible reduce o seu consumo e elixe pilas recargables e se non alcalinas.

Os aparellos eléctricos e as baterías en desuso tamén deben de ter punto de recollida ou un contedor especial para a súa recollida selectiva.

Deposita os medicamentos caducados da caixa de primeiros auxilios de a bordo nos puntos SIGRE existentes en todas as farmacias.



1. É necesario que todo o sector pesqueiro teña unha información clara acerca da xestión de residuos que xera durante a súa actividade. Esta podería ser a través da distribución entre os profesionais do sector de manuais de boas prácticas en materia de xestión de residuos, vídeos, carteis nos portos ou publicacións similares.
2. Todas as embarcacións deberían levar e usar un sistema GPS para rexistrar a localización de artes e equipos perdidos, o que permitiría a súa posterior recuperación e reducir as perdas por interferencia con outras artes.
3. Incorporar materiais de menor impacto ambiental no sector pesqueiro. Deberíase reducir o uso de compoñentes plásticos nas artes de pesca, especialmente naquelas que poden romper ou perder con facilidade, por exemplo as cordas.
4. Sería interesante unha liña de axudas aos pescadores para implantar sistemas de xestión ambiental nas embarcacións no que se inclúan sistemas de xestión de residuos. Garantindo desta maneira unha correcta xestión dos mesmos.
5. En todas as embarcacións debería haber contedores ou similar para facilitar o depósito e xestión de residuos nas embarcacións.
6. Impulso ao desenvolvemento da economía circular. Débense establecer acordos entre o sector pesqueiro e o sector industrial para facilitar a reciclaxe do lixo mariño, especialmente de plástico debido ao seu alto potencial de reciclaxe, pero sen esquecer outros residuos como artes de pesca, redes, cordas, etc.
7. Realizar proxectos de investigación sobre novos usos da reciclaxe de residuos xerados no sector pesqueiro.
8. Establecer acordos entre o sector pesqueiro e o de distribución e comercialización para a diferenciación e posta en valor das capturas realizadas por embarcacións que fan unha boa xestión dos seus residuos.
9. Deberíanse establecer incentivos financeiros para o sector pesqueiro, que promovan unha correcta xestión dos residuos en terra, incluída o lixo mariño atopado.
10. Interlocución entre os traballadores do sector e a administración competente para coñecer as súas carencias e as súas necesidades.
11. Por parte da Administración é necesario que realice unha mellora na xestión dos residuos portuarios, ofrecendo un servizo adecuado aos usuarios e dacordo con os residuos que xeran na súa actividade.
12. É importante que o sector coñeza o impacto ambiental que xeran os residuos mariños e isto conséguese con sensibilización.



13. Deberíanse poñer en marcha campañas para evitar que os residuos mariños atrapados en artes de pesca sexan devoltos ao mar, ademais este labor ambiental debería de ser recoñecida e recompensada.
14. É necesario realizar tarefas de sensibilización sobre a poboación, xa que gran parte do lixo que termina no mar procede de terra. Así como poñer en valor os beneficios sociais, económicos e ambientais do medio mariño.
15. Aínda que é certo que nos últimos anos os medios de comunicación publican numerosos artigos acerca da contaminación e os residuos mariños, faise necesaria a súa contribución para formar á cidadanía sobre o dano que xera a mala clasificación de residuos sobre o ambiente mariño.