

## SEMINARIO “PROTECCIÓN DEL MEDIO MARINO. PROBLEMÁTICA DE LAS BASURAS MARINAS”

Centro Nacional de Educación Ambiental  
Valsaín (Segovia), 9 y 10 de octubre de 2024

### TALLER: PROGRAMA DE SEGUIMIENTO BM-1: BASURAS MARINAS EN PLAYAS (9 de octubre)

#### 9 de octubre:

12.00 h *Bienvenida.*

Marta Martínez- Gil Pardo de Vera. Subdirectora General Adjunta. Subdirección General para la Protección del Mar. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Mónica Moraleda Altares. Directora del Centro Nacional de Educación Ambiental. Organismo Autónomo Parques Nacionales.

**Introducción a los objetivos del taller.** Beatriz Sánchez Fernández. Subdirección General para la Protección del Mar. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Introducción del VIII seminario permanente “Protección del medio marino. Problemática de las basuras marinas”, el cual estuvo centrado en el programa de seguimiento BM-1 basuras marinas en playas. Su organización partió de la premisa de ser un encuentro entre los actores, tanto de la administración pública como ONGs y empresas, que se encargan de llevar a cabo los muestreos en el marco de este programa de seguimiento.

Se introdujeron los objetivos del taller:

- Puesta en valor de los datos recopilados en las campañas de muestreo del programa de seguimiento BM-1\_ Basuras marinas en playas.
- Analizar y debatir sobre las necesidades de actualización del formulario utilizado en las campañas del BM-1\_ Basuras marinas en playas.

Asimismo, se presentaron las actividades a llevar a cabo a lo largo de los dos días del seminario.

Se muestra un código QR a través del cual se accede a un formulario con una serie de preguntas para los participantes: “¿Qué objetos de la lista no has encontrado nunca en tu playa?”, ¿Qué objeto de la lista es el que se encuentra con mayor frecuencia en tu playa?”, “En cuanto a los muestreos en playas, ¿Qué puntos mejorarías?”.

## 12:30 h Aplicación del programa de seguimiento BM-1 basuras marinas en playas a nivel estatal, europeo y en el marco de los convenios regionales de protección del medio marino

Se realizaron una serie de presentaciones sobre la aplicación práctica de la información que se ha obtenido de los muestreos en el marco del programa BM-1.

**Subdirección General para la Protección del Mar. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.**

### ❖ **Basuras marinas en el marco de los convenios regionales- OSPAR y Barcelona.** Beatriz Sánchez Fernández.

Primero se presentó el tema de las basuras marinas en el marco del Convenio OSPAR, que ha servido como guía para el programa de seguimiento de basuras marinas BM-1. Fue en el año 2010 que se adoptó la guía para realizar muestreos en playas, que pasa a formar parte integrante del Programa Coordinado de Seguimiento y Evaluación (CEMP). En esta guía se establecía la selección de las playas de referencia las unidades de muestreo y la periodicidad de estos. Se publicó también material fotográfico acerca de la caracterización de los objetos. En 2014 se adoptó el indicador de basuras marinas en playas como indicador común del CEMP. Asimismo, en este marco se han acordado una serie de valores umbral, como son 20 objetos por cada 100 m de costa, similar al establecido en el marco de la UE, y objetivos de reducción a medio y largo plazo. La información más reciente obtenida de los muestreos de los países que forman parte del Convenio OSPAR, se ve reflejada en el *Quality Status Report 2023*.

Seguidamente la presentación versó sobre el Convenio de Barcelona y el marco normativo de políticas para la basura marina. La problemática de las basuras marinas se aborda en el Protocolo sobre la protección del Mediterráneo contra la contaminación de origen terrestre (*Land-Based Sources Protocol*), y en la Estrategia a medio plazo 2022-2027, la cual incluye el programa temático “Hacia un mar Mediterráneo y una costa, libres de contaminación y basura adoptando la economía circular”. Se cuenta también con un Marco Estratégico para basuras marinas. El Convenio Barcelona cuenta con un Plan Regional de Basuras Marinas (elaborado en 2013 y actualizado en el 2021), donde se establecen las medidas que permitan abordar los principales problemas relacionados con basuras marinas. En este marco, en la CoP19 (2016) se aprobaron una serie de indicadores comunes (CI, por sus siglas en inglés) como parte del Programa Integrado de Seguimiento y Evaluación (IMAP, por sus siglas en inglés), el cual se enmarca dentro de los esfuerzos para abordar la contaminación marina en el Mediterráneo. En particular, el indicador común CI22 se refiere a “Tendencias en la cantidad de basura depositada en las costas”. Respecto a los valores de base y umbral para la región Mediterránea, en el marco de la CoP22 (2023), se actualizó el valor de referencia (369 ítems/100 m) y valor umbral (130 ítems/100 m) para dicho indicador común CI22. La información más reciente obtenida de los muestreos de los países que forman parte del Convenio del Mediterráneo, se ve reflejada en el *Quality Status Report 2023*.

❖ **Resultados del programa de seguimiento BM-1 2023.** Pilar Casado de Amezúa Ayala.

Esta ponencia constó de dos partes. La primera parte se centró en una breve explicación del origen y el protocolo que se sigue en el programa seguimiento de basuras marinas-BM-1; así como una descripción del protocolo y la selección de las playas y las unidades de muestreo- dos transectos, de 100 m y 1 km, siguiendo el protocolo establecido por la Convención OSPAR. También se explicaron otros programas de relevancia como son el BM-7 de Ciencia Ciudadana cuya información es importante para complementar la información obtenida oficialmente.

La segunda parte de la exposición se centró en exponer los principales resultados que se han obtenido con los datos tomados por los servicios periféricos de costas durante el año 2023. Se explicó que la información referente al programa de Ciencia Ciudadana sería expuesta por las correspondientes organizaciones durante las presentaciones de la tarde. En este marco, hay que destacar que, de los 116 muestreos previstos, se llevaron a cabo 113 (97%). En los transectos de 1 km, el promedio de objetos por muestreo fue de 18; en el transecto de 100 m, el promedio de objetos por muestreo fue 316. En general, a nivel de toda la costa española muestreada, el número de ítems es mayor durante los meses de invierno y otoño. En cuanto a la clasificación de las basuras marinas, en ambos transectos, los objetos de plástico resultaron los más frecuentes, seguidos de la madera en el caso del transecto de 1km. El resto de los ítems representaron menos del 6% de objetos encontrados, en el caso de ambos transectos. Teniendo en cuenta el análisis de TOP X, en el transecto de 1km: el top X (80% del total) se alcanza con los 9 primeros ítems; en el transecto de 100 m el top X (80% del total) se alcanza con 18 ítems.

En cuanto a la clasificación de basuras marinas por demarcaciones, en el transecto 1km, los objetos de plástico resultaron ser los más frecuentes en todas las demarcaciones, seguidos los de madera, excepto en Canarias que resultaron las maderas las más frecuentes. En el caso del transecto de 100 m, los plásticos son, sin duda, los objetos más frecuentes.

En cuanto al origen de las basuras marinas, se utilizó *Matrix scoring Technique*, que consta de matriz de puntuación basada en la probabilidad de que un objeto determinado se asocie con una fuente concreta, considerando que dicho objeto puede tener orígenes diferentes. La mayoría de las basuras identificables corresponden con la pesca y el turismo en playa, si bien la pesca es mayor en las demarcaciones marinas noratlántica y sudatlántica, y el turismo en playa en el resto de las demarcaciones, junto con otras actividades en tierra (ej. piezas de coches, envases de productos de limpieza) en la demarcación marina canaria. La agricultura es de las actividades de las cuales el origen de las basuras es menor.

❖ **Estrategias marinas: evaluación inicial tercer ciclo.** Carmen Francoy Olagüe.

La ponencia consistió en explicar el uso de la información obtenida durante los muestreos del programa de basuras marinas BM-1, en el análisis de la determinación del buen estado ambiental de las aguas marinas españolas. En este marco, se presentaron los resultados correspondientes a los años 2016- 2021, que corresponde con la información que se ha plasmado en la evaluación inicial del tercer ciclo de las Estrategias Marinas.

En el caso de plásticos y resto de basuras marinas, la tendencia es a disminuir en las demarcaciones marinas noratlántica, sudatlántica y canaria, si bien la tendencia aumenta

en la demarcación de Estrecho-Alborán, y se mantiene estable en la demarcación levantino-balear. Asimismo, se presentaron los objetos con las medianas más altas por demarcación marina.

### **Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC).**

- ❖ **EMODnet.** Patricia Pérez Pérez.

Se introdujo la importancia de compartir la información obtenida durante el programa de basuras marinas BM-1 a través de la *Plataforma European Marine Observation and Data Network* (EMODnet), la cual abastece de información a la Comisión Europea. En esta plataforma se incorporan datos del medio marino estandarizados y validados sobre las variables ambientales y las actividades humanas.

Se hace hincapié en la necesidad de homogeneizar la información. El programa de seguimiento de basuras marinas BM-1, trabaja con una modificación de la lista OSPAR de basuras marinas, si bien para reportar a EMODnet, la manera actual más adecuada de hacerlo es incluir la información según la lista elaborada por el Grupo técnico de basuras marinas (TG-ML), que es la lista conjunta europea de seguimiento de basuras marinas (*Joint-List*). Para alguna de las categorías de las utilizadas en el formulario español, a la hora de reportar en EMODnet es necesario realizar un desdoblamiento en los ítems con respecto de la *Joint-List*, lo que nos obliga a hacer estimaciones, que da lugar a un sesgo respecto a lo que serían los datos reales.

### **Centro de Experimentación y Obras Públicas (CEDEX).**

- ❖ **Estudio de tendencias de basuras marinas en playas europeas y españolas.** Pilar Zorzo Gallego.

Esta presentación, expone las tendencias de basuras marinas en playas europeas y españolas. En las playas europea, se establece una comparativa entre los años 2015-2016, y 2020-2021. Como resultados se han obtenido una disminución de los objetos totales de un 29%. Asimismo, se observa una disminución de objetos de plástico de un solo uso en un 40% (SUP, del inglés *Single Use Plastics*) y de objetos relacionados con la pesca (FISH, del inglés *fisheries*) en un 20%, y una disminución de las bolsas de basura en un 40%.

En lo referente a las tendencias de basuras marinas en playas españolas, se estableció en el año 2020 un valor umbral de basuras marinas para evaluar el alcance del Buen Estado Ambiental a nivel europeo de 20 objetos por 100 m. En este sentido, en el marco del Plan de Acción de Contaminación Cero de la UE, se han establecido para el 2030 reducir en un 50% los residuos plásticos del mar y en un 30% los micro plásticos vertidos al medio ambiente. Asimismo, España ha de cumplir con una serie de objetivos intermedios en el marco del Convenio OSPAR y del Convenio de Barcelona. En el marco del Convenio OSPAR, los objetivos intermedios son de disminución del 75% de objetos SUP y otros objetos de plástico relacionados con las actividades marítimas (SEA), y disminución del 70% de objetos totales en playas. Los objetivos intermedios del Convenio de Barcelona se espera que se establezcan en la reunión del CORMON en noviembre del 2024.

Se presentan las tendencias entre 2013 y 2024 por demarcación marina, y se proyectan tendencias futuras a 2030. En general, para las demarcaciones noratlántica y sudatlántica, la tendencia de totales, SUP y SEA es probablemente decreciente en 2030

con respecto a 2013. En la DM Estrecho- Alborán, la tendencia es creciente. En la demarcación marina levantino-balear, la tendencia es decreciente para los totales, si bien no se observa una tendencia en SUP y SEA. Para la demarcación marina canaria, se observa una tendencia decreciente del 100% en 2030 con respecto a 2016, tanto en totales como en SUP, si bien no se observa una clara tendencia en SEA.

**15:30 h Feria de experiencias**, presentadas por los servicios periféricos de costas y otras organizaciones con participación en el programa de seguimiento BM-1 Basuras marinas en playas.

- ❖ **La Llana, una playa única entre dos mares.** José María Unzurrunzaga Campoy. Demarcación de Costas de Murcia.

Se presentan las características de la playa de La Llana, la cual se encuentra entre el Mar Menor y el Mediterráneo. Esta playa se ubica en el Parque Regional de los Arenales y Salinas de San Pedro, que también cuenta con otras figuras de protección. Se muestran las presiones e impactos que afectan a la playa en cuanto a la posible llegada de basuras marinas, debido al desarrollo de actividades como la acuicultura o la desalación. Asimismo, la playa está en proceso de regresión si bien se están implantando acciones para revertir este proceso como es el Life Salinas y un proyecto de acondicionamiento.

La presentación destaca en los muestreos la problemática de la aparición de pellets, así como otros microplásticos como son los producidos por los cabos de los barcos. Asimismo, destaca otros problemas para el muestreo como son los arribazones, la limpieza de la playa por voluntarios y la afección por obras asociadas a proyectos.

- ❖ **Muestreo de basuras marinas en las playas del Socorro y La Tejita en Tenerife.** Esther Hidalgo Froilán. Servicio Provincial de Costas de Tenerife

Se presentan las características de dos playas que se muestrean en el programa BM-1 en Tenerife, El Socorro y La Tejita.

Entre las peculiaridades de la playa del Socorro destaca la diferencia entre el perfil de invierno y el de verano. Entre las de La Tejita, destacan la presencia de unas obras abandonadas debido al deslinde.

En estas playas, los objetos que se encuentran más frecuentemente son colillas, y fragmentos de plástico no identificables. En la playa de la Tejita, además se encuentran servilletas y bolsas de patatas fritas. Ambas playas cuentan con limpieza diaria por parte de los servicios de limpieza municipales.

- ❖ **Playa de Carchuna: sol y plástico.** María Carmen Fernández Pinos. Servicio Provincial de Costas de Granada

Se exponen las peculiaridades de la playa de Carchuna, entre las que destaca ser una playa de grava y arena, la cercanía de los invernaderos y la nidificación de una especie protegida que es el chorlitejo patinegro.

En esta playa, los muestreos de basuras marinas han ido mejorando desde los inicios en el 2013, y que ya se han ido haciendo con material como es una mesa, cubos y guantes. Para llevar a cabo los muestreos, colectan las basuras marinas y las llevan a una mesa donde tienen marcados las medidas para contabilizar y tipificar los residuos. La mayor parte de las basuras marinas encontradas son plásticos entre los que se encuentran cabitos, cuerdas y cordeles y tuberías de riego, así como colillas, espumas sintéticas, fragmentos de poliestireno, bolsas de patatas fritas y palos de chucherías y helados.

❖ **Experiencia territorial Cruz Roja.** Sara Casas Osorio. Cruz Roja.

La presentación explica el proyecto que Cruz Roja ha estado llevando en diferentes territorios españoles bajo el programa de seguimiento BM-1. Este proyecto se enmarca principalmente en el desarrollo de campañas y talleres de sensibilización con colectivos vulnerables en todo el territorio.

Se expone que la mayor parte de las basuras que han observado provienen de fuentes marinas y de turismo en playas. En todo el territorio excepto en la demarcación marina Estrecho- Alborán, la mayor parte de los objetos encontrados están relacionados con la pesca. En la demarcación marina Estrecho-Alborán la mayoría son objetos de metal. Si bien en el transecto de 100m, en las cuatro demarcaciones marinas se destaca la presencia de plásticos no identificables y colillas, así como bastoncillos y toallitas húmedas.

❖ **Residuos sólidos: 6 años de muestreos en España.** Patricia Ureña Imedio. Asociación Chelonia.

La presentación expone los muestreos que lleva a cabo la Asociación Chelonia desde el año 2019, siguiendo el protocolo de muestreo del MITECO. Los muestreos se llevan a cabo 2 veces al año, en diferentes playas de España, así como en zonas del interior como son las orillas de embalses y ríos.

Se explican los muestreos de 100m. Entre otros resultados, se observan diferencias más marcadas en ríos y embalses. La mayor parte de los residuos encontrados pertenecen a plástico, que incluyen envoltorios, envases, colillas, y piezas de plásticos. Si bien, desde que se comenzaron los muestreos hace 6 años, parece que se ha observado una tendencia estable de la abundancia de basuras marinas.

❖ **Muestreo basuras playas Castilnovo-Conil de la Frontera y Valdevaqueros-Tarifa.** Álvaro Sánchez González. Demarcación de Costas de Andalucía- Atlántico.

Se exponen las características de las playas de Castilnovo y Valdevaqueros. Ambas son playas naturales, si bien la playa de Castilnovo es de arena, y abarca dunas con vegetación y hábitats de especies protegidas, mientras Valdevaqueros es rocosa con lajas de rocas sumergidas.

Se explica la planificación que se lleva a cabo previa a los muestreos de cada playa. El muestreo se lleva a cabo in situ y se van recogiendo los residuos que posteriormente serán depositados en el punto limpio. Destaca la problemática de Castilnovo sobre

todo en invierno que se dificultan los muestreos por el caudal del arroyo cercano y los temporales. En Valdevaqueros la mayor dificultad es la parte de rocas.

- ❖ **Muestreo en la playa de Balerma (Almería). Influencia de los cultivos en invernaderos e importancia de la homogeneización de metodologías.** María Gallego Cuervo. Servicio Provincial de Costas en Almería.

Se exponen las características de la playa de Balerma, entre las que se encuentra que está rodeada de invernaderos. Los objetos que se encuentran más habitualmente son plásticos provenientes de la agricultura debido a una mala gestión de los residuos y al turismo. Los muestreos se llevan a cabo mediante fotografías y videos de los ítems más peculiares y habituales y posterior recogida de basuras marinas, tipificación y conteo. Entre los objetos más frecuentes desatan tapas y tapones, pinzas tomateras, redes de invernadero, plásticos, laminas y toallitas húmedas. Entre los más raros, botes de silicona, pilas, capsulas de café y bolsas de silica gel.

- ❖ **Seguimiento de las basuras marinas en las playas vírgenes del Delta del Ebro.** María Riesco Malho. Servicio Provincial de Costas en Tarragona.

En el Delta del Ebro se encuentran algunas de las pocas playas vírgenes que quedan en España. Entre estas está la playa que se muestrea para el programa de seguimiento de basuras marinas BM-1 que es la playa de los Eucaliptos. Los muestreos los llevan 4 coordinadores y conllevan la participación de varias personas del servicio de costas. Los muestreos se hacen *in situ* con posterior recogida de las basuras marinas.

Entre los resultados destacan que tanto en el transecto de 100m como en el de 1km, la mayor parte de los ítems encontrados son de plásticos. Principalmente fragmentos de plástico no identificables y redes y trozos de redes de más de 50 cm, así como cabitos, cuerdas y cordeles. Aquellos objetos de más de 5mm son de procedencia desconocida, y los del transecto de 1km principalmente provienen de la pesca.

- ❖ **Recogidas en las playas de Euskadi y objetos más comunes encontrados.** Idoia Fuertes. Surfrider.

Se exponen las playas donde se llevan a cabo los muestreos de basuras marinas que son una en Bizkaia, Gorrondatxe; tres playas en Gipuzkoa, Alkolea, Orrua y Cala Murgita. Como características generales, la playa de Bizkaia es de fácil acceso a peatones, cuenta con puestos de socorrismo y limpieza a pie por parte de la diputación. En contraposición, las playas de Gipuzkoa son de difícil acceso, y no se realizan limpiezas ni seguimientos de manera frecuente.

Los muestreos se llevan a cabo *in situ*. Se presentan los residuos más frecuentes encontrados en cada playa. En común para las cuatro playas muestreadas, se observa mayoritariamente piezas de plástico o poliestireno no identificables de entre 2,5 cm y 50 cm. En la playa de Gorrondatxe, se observan además gran cantidad de espumas sintéticas y objetos o trozos de goma; en Cala Murgita se observan también gran cantidad de espumas sintéticas y fragmentos de vidrio no identificables; en Alkolea se observa gran cantidad de materiales de construcción, así como trozos de goma; en Orrua se observa gran cantidad de bolsas de la compra. En la presentación se



exponen también algunos objetos curiosos que se observan en las playas, como son una nevera y una puerta de una embarcación de recreo en Cala Murgita; un túnel y una conservera en playa Orrua. Destaca también el hecho que entre los objetos más encontrados están los biosoportres provenientes de estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR).

- ❖ **MARNOBA; 10 años de ciencia ciudadana.** Estibaliz López- Samaniego. Vertidos Cero.

La plataforma MARNOBA es una iniciativa creada en España para recopilar, gestionar y analizar información sobre las basuras marinas en costas y mares de España. Esta plataforma fue impulsada por la Asociación Vertidos Cero, y hoy en día cada vez son más los actores que se reúnen en esta plataforma tanto de administraciones públicas como de la sociedad civil, a través de programas de voluntariado; ONGS, como Cruz Roja y HyT; empresas como Ecoalf y plásticos La Safor.

A través de MARNOBA, los usuarios pueden reportar la presencia de residuos marinos que encuentran en playas o en el mar mediante una aplicación móvil (app) para la caracterización de basuras marinas. Esta app, se desarrolló en el año 2014 contrastando los listados de objetos de los programas de monitoreo más importantes a nivel nacional e internacional. Es una herramienta simple para la recolección de datos, que además ofrece un espacio web donde los datos recopilados están disponibles para todos los interesados en la problemática de las basuras marinas. Gracias a la base de datos de MARNOBA, se ha podido crear una base de datos representativa ayudando a completar a información obtenida a través de programas de monitoreo oficiales.

## TALLER: PROGRAMA DE SEGUIMIENTO BM-1: BASURAS MARINAS EN PLAYAS (10 de octubre)

9.00 h ***Dinámica participativa: Objetivos ambientales de las estrategias marinas de tercer ciclo.***

- ❖ ***La lista conjunta europea de clasificación de basuras marinas.*** Pilar Zorzo Gallego. CEDEX.

Se expone la lista conjunta europea de seguimiento de basuras marinas (*Joint- List o J-List*). Esta lista consta de 183 objetos y se divide de manera jerárquica en 5 niveles, desde material hasta objeto, pasando por uso y grupo genérico y específico de objetos. Asimismo, la Comisión Europea (a través del grupo técnico de basuras marinas) ha elaborado una guía y un catálogo en el que se describe cada uno de los objetos.

La *J-List* permite hacer comparativas entre los estados miembros de la UE, con la finalidad de establecer medidas de reducción de basuras marinas y fuentes.



## ❖ Metodología:

Mediante una dinámica de inteligencia colectiva, y con la participación de los actores interesados, se analizaron las actualizaciones necesarias del formulario que se está utilizando actualmente en los muestreos de basuras marinas en el programa de seguimiento BM-1, en base a las nuevas políticas a nivel de los convenios regionales y a nivel europeo. Asimismo, se plantearon mejoras que los usuarios del formulario consideraron oportunas para mejorarlo. El objetivo final, fue adoptar la *Joint-List* con el consenso de los actores involucrados en los muestreos tanto el personal de los servicios periféricos de costas como las personas que trabajan de manera voluntaria a través de diferentes organizaciones y ONGs.

Se dividió a los participantes en 5 grupos de 8-9 personas, entre los cuales había un portavoz. En cada grupo, había varias premisas como que los participantes no pertenecieran al mismo servicio periférico o a la misma organización. Se fue discutiendo el desglose de ítems y diferencias entre la lista OSPAR y la *Joint-List* en cuanto a un número determinado de objetos. Un resumen de lo expuesto por cada grupo se muestra en el anexo I.

## ❖ Resultado:

Tras poner en común por grupos las necesidades identificadas y análisis de cómo se puede avanzar en la adopción de la *Joint-List*, se muestra un resumen de lo expuesto por cada grupo en el Anexo I.

Además, de esta dinámica participativa surgieron una serie de ítems que se vio necesario incorporar a la *Joint-List* debido a su abundancia, y se ha solicitado su integración a la Comisión Europea, a través del Grupo técnico de basuras marinas (TG-ML).

Se muestra a continuación el apartado del formulario que se presentó a la Comisión Europea con aquellos ítems que España propone que se incorporen a la *Joint-List*:

### **PLASTIC**

1. *Plastic corks in item J21, thus the item name could be "plastic caps/lids/corks drinks"*
2. *Additional material from aquatic sports in item J86, thus the item name could be "Plastic material related to aquatic sports (diving, snorkelling, etc.)"*
3. *toothbrushes in item J29, thus the item name could be "plastic combs/hairbrushes/toothbrushes/sunglasses"*
4. *Plastic parts and accessories from umbrellas (for example cap and tips)*
5. *Plastic flowers and artificial turf*
6. *Pegs from mussels aquaculture*
7. *Bracelets and glow sticks (e.g. from festive events)*
8. *Clothespins*
9. *Plant support netting (or trellising netting)*
10. *Staking clips (different shapes: round, hook/hanger, etc.)*
11. *Grafting forceps*

### **RUBBER**

12. *Hair elastic*

### **TEXTILE**

13. *Textile bracelets (festive events and hotels “all included”)*

### **PAPER**

14. *Napkins and tissues*  
15. *Tickets and receipts (purchase, parking)*

### **WOOD**

16. *Combs/hairbrushes/toothbrushes*

### **METAL**

17. *Electronic cigarettes and related items*

### **OTHER**

18. *Bioplastics (bags and containers compostables)*

#### **❖ Moderación:**

Marta Martínez-Gil Pardo de Vera, Beatriz Sánchez Fernández, Pilar Casado de Amezua Ayala y Carmen Franco Olagüe. Subdirección General para la Protección del Mar. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Pilar Zorzo Gallego. Centro de Estudios de Puertos y Costas. Centro de Experimentación y Obras Públicas (CEDEX).

#### **15.30 h Conclusiones de la dinámica participativa “Actualización del formulario de muestreo BM-1”**

Se presentó una parte de la guía de la Comisión Europea *Guidance on the Monitoring of Marine Litter in European Seas*, redactada por el Grupo técnico de basuras marinas. De esta guía se hizo hincapié en la necesidad de recoger las basuras marinas cuando se realice el muestreo con la finalidad de no volver a contabilizar los objetos en las siguientes campañas. Asimismo, se indica que, la guía expone que la tipificación y cuantificación de objetos se ha de hacer *in situ*, evitando recolectar los objetos y contabilizarlos posteriormente, ya que podría dar lugar a su fragmentación, lo que conllevaría a una estimación errónea del número de objetos.

Se presentaron los resultados del formulario que los participantes rellenaron a través del código QR. A continuación, se muestran una figura (fig. 1) con los resultados de la pregunta “En cuanto a los muestreos en playas, ¿qué puntos mejorarías?”.

Entre las respuestas encontradas, se discutieron:

- Pesar plásticos, ya que se creía que podría ser una práctica de interés a la hora de obtener más información.
- Hacer campañas de formación para los muestreadores. Se comentaron varios aspectos de mejora de los muestreos, como la correcta clasificación de los ítems, y facilitar el que se impartieran talleres para hacer más fluido el trabajo a los muestreadores.

- Animales varados. Varios asistentes al taller tenían dudas de si se debían tener en cuenta todos los animales varados o solo aquellos que hubieran muerto por enmalle o ingesta de basuras marinas. Asimismo, el formulario requiere gran cantidad de información, como por ejemplo el sexado de los animales, que no siempre es fácil de obtener. Se aclaró que se debía obtener la información en la medida que fuera lo más razonable posibles.
- Contabilización de objetos in situ. En especial para las playas cercanas a los internaderos, no siempre es fácil la contabilización de objetos in situ debido al gran volumen de materiales que hay en las playas y que por ello se contabilizan posteriormente. Se expresa que se ha de tener en cuenta los aspectos logísticos de los muestreos y que hay veces que hay que llevarlos de una manera práctica.
- Recursos humanos (mínimo 2 muestreadores). Para algunos Servicios Periféricos de Costas no es tan sencillo tener gente suficiente para los muestreos. Se plantearon diferentes propuestas de como incentivar que compañeros de los servicios a participar en los muestreos.

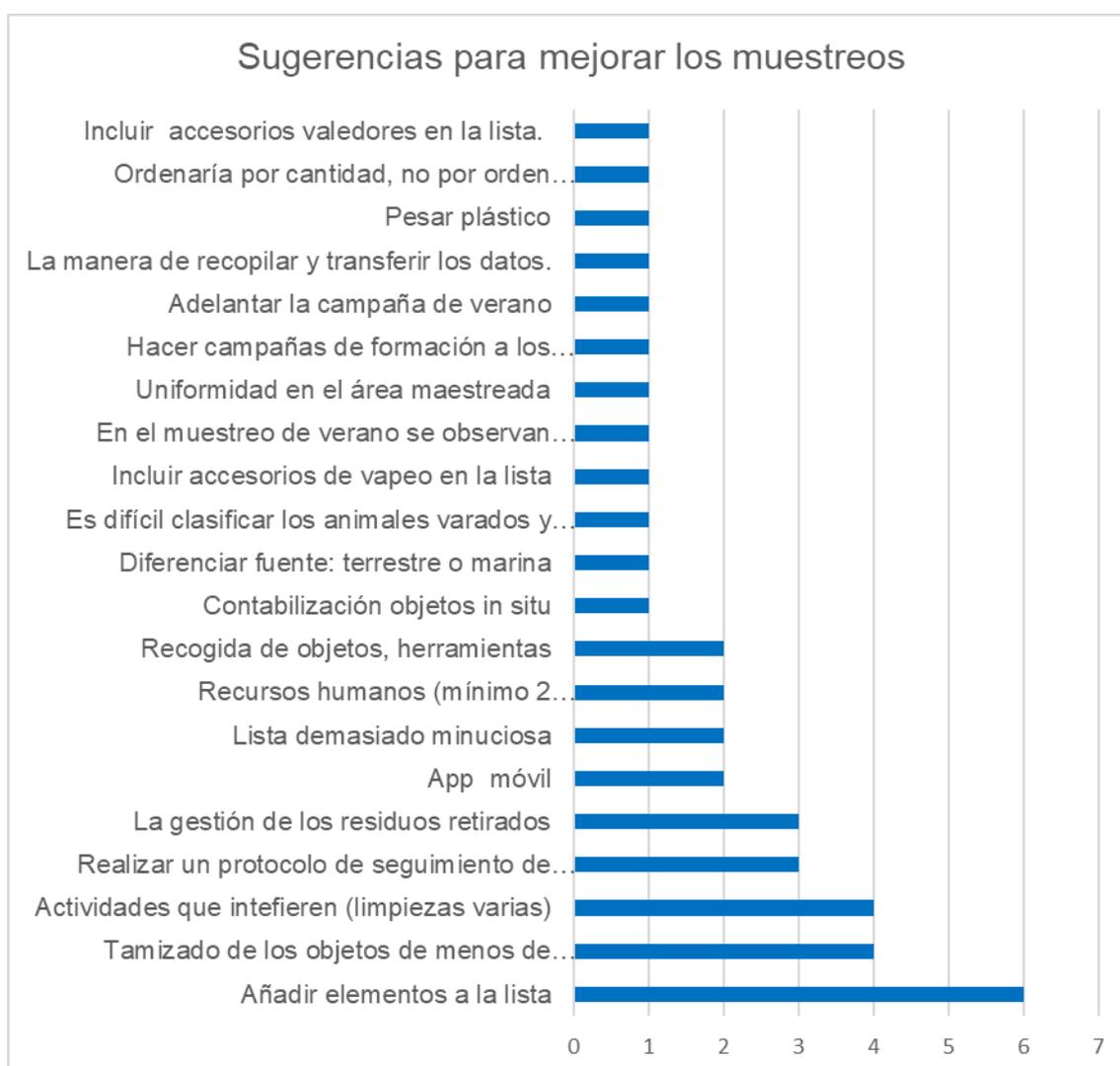


Figura 1. Resultados de la pregunta de la encuesta “En cuanto a los muestreos en playas, ¿qué puntos mejorarías?”



En la encuesta también se plantearon otras dos preguntas, “En cuanto a los muestreos en playas, ¿qué puntos mejorarías?” y “¿Qué objeto de la lista es el que se encuentra con mayor frecuencia en tu playa?”, cuyos resultados se muestran a continuación (figs, 2 y 3).

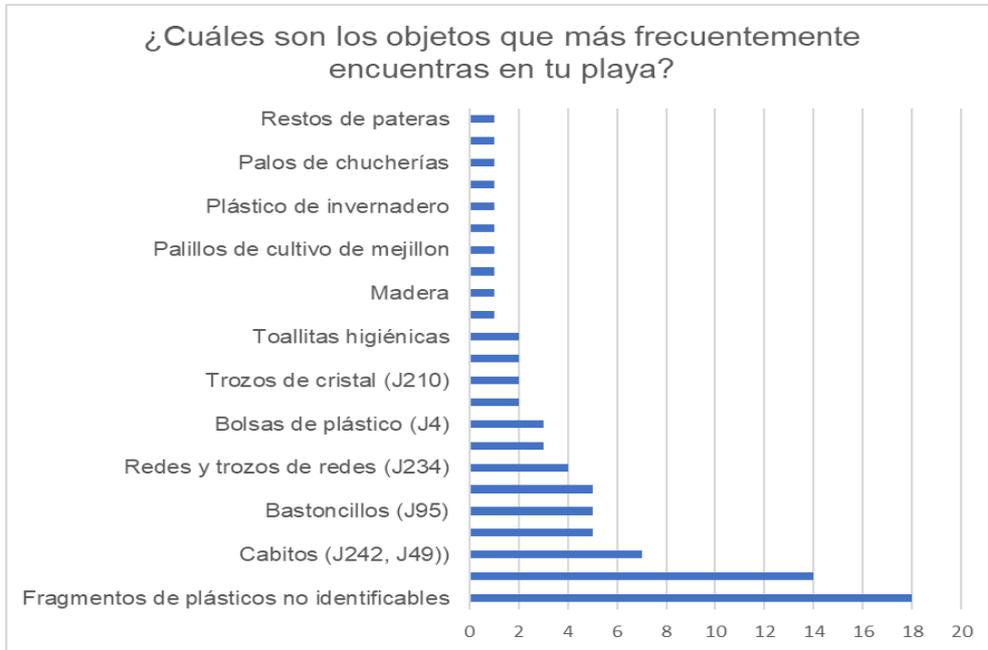


Figura 2. Resultados de la pregunta de la encuesta “¿Qué objeto de la lista es el que se encuentra con mayor frecuencia en tu playa?”.

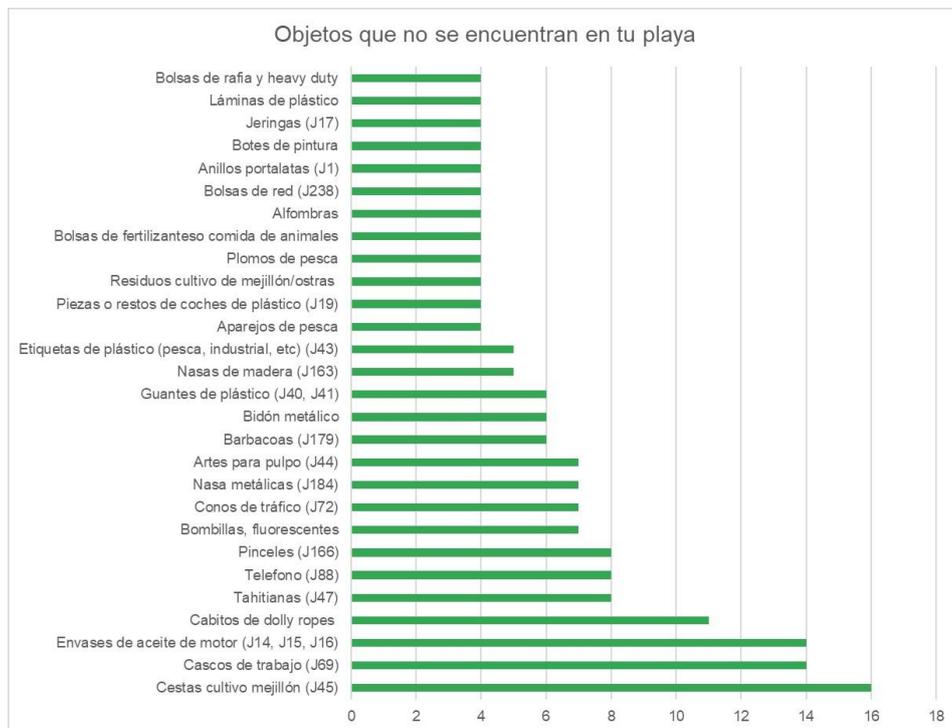


Figura 3. Resultados de la pregunta de la encuesta “¿Qué objetos de la lista no has encontrado nunca en tu playa?”

En cuanto a las conclusiones de la dinámica participativa, destacan los siguientes puntos:

- ❖ Gran acogida de la *Joint-List* por parte de los participantes.
- ❖ En general, el hecho de poder clasificar los objetos de manera más específica resulta más eficaz a la hora de hacer los muestreos.
- ❖ Hay que mejorar la traducción de la *Joint-List*, así como hacer un formulario que permita a los Servicios Periféricos de Costas llevar el trabajo de una manera ágil. Para esto, se harán formularios en los que como primeros ítems en la lista estarán aquellos que se encuentren mayoritariamente en cada una de las playas.
- ❖ Se llegó al acuerdo de quitar las *dolly ropes*, ya que en España no se utilizan
- ❖ Con los resultados obtenidos se ha cumplimentado y enviado al Grupo técnico de basuras marinas (TG-ML) de la Comisión Europea el formulario correspondiente. En este formulario, se ha especificado que la adopción de la *Joint-List* por parte de España y la propuesta de inclusión de nuevos ítems, ha surgido de un trabajo colaborativo entre el personal de las administraciones públicas involucradas en el programa de seguimiento de basuras marinas en playas, y las organizaciones que proveen de información por parte del programa de ciencia ciudadana. También se ha especificado que este trabajo se ha llevado a cabo en un taller específico para el Programa de seguimiento de basuras marinas en playas, celebrado los días 9 y 10 de octubre de 2024.

Al final de la jornada, Marta Martínez- Gil Pardo de Vera. Subdirectora Adjunta de la Subdirección General para la Protección del Mar (MITECO), expuso unas conclusiones del taller, siendo las principales:

1. Asumir el compromiso del MITECO de trasladar todas las sugerencias recogidas sobre la *Joint-list* durante el seminario, para que en su revisión se tenga en cuenta la experiencia española, incluido:
  - Añadir los objetos que se han detectado como necesarios y que no están incluidos en la lista, en especial los objetos relacionados con la agricultura o los sacos de rafia.
  - Intentar eliminar los objetos que no se consideran necesarios.
2. Vista la aceptación general a trabajar de forma detallada, se propone desde el MITECO concluir que estamos preparados para asumir la *Joint-list* en nuestros muestreos, con lo que se procederá a la actualización del protocolo de muestreo.
3. Para facilitar el uso de la lista completa, se confeccionará el listado de objetos más frecuentes de cada playa para que puedan ordenarse en primer lugar en el formulario de trabajo y así tomar los datos más rápidamente.

## Anexo I. Tabla- resumen de las aportaciones de los participantes durante la dinámica participativa.

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Integración
<b>ID 4 Botellas y garrafas de bebidas de plástico</b>				En general para todos los ítems de la tabla: aceptan todas las propuestas de desglose de ítems de la lista OSPAR, así como la <i>Joint-List</i> , pero habría que mejorar la definición del objeto y describirlo bien. Propuesta: que la lista comience con los ítems "estrella" (los que más se encuentran)	OK desglose	OK al desglose
<b>J7</b> Botellas de plástico para bebidas ≤ 0,5 l	OK desglose	OK desglose	OK desglose			
<b>J8</b> Botellas de plástico para bebidas >0,5 l						
<b>ID 7 Envases de cosméticos (crema solar, gel, desodorantes, etc.)</b>				Mucha dificultad para diferenciar y no está clara la repercusión	OK desglose	Dejar como un sólo ítem
<b>J11</b> Botellas y recipientes de plástico para el cuidado del cuerpo y cosméticos relacionados con el uso en la playa	Mucha dificultad para diferenciar y no está clara la repercusión	OK desglose	Dejar como un sólo ítem			
<b>J12</b> Botellas y recipientes de plástico para el cuidado del cuerpo y cosméticos no relacionados con el uso en la playa						
<b>ID 15 Tapas, tapones y corchos de plástico</b>				Mucha dificultad para diferenciar y no está clara la repercusión	1 sola categoría: tapas, tapones y anillas	OK desglose
<b>J21</b> Tapas/tapones de plástico para bebidas	Mucha dificultad para diferenciar y no está clara la repercusión	1 sola categoría: tapas, tapones y anillas	OK desglose			
<b>J22</b> Tapas/tapones de plástico productos químicos, detergentes (no alimentarios)						
<b>J23</b> Tapas/tapones de plástico no identificadas						
<b>J24</b> Anillos de plástico de tapas/tapas de botellas						

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Integración
<b>ID 19 Bolsas patatas fritas, envoltorios y palos de chucherías y helados</b>	OK desglose	OK desglose	OK desglose		OK desglose	OK al desglose
<b>J30</b> Paquetes de patatas fritas de plástico/envolturas de dulces						
<b>J31</b> Palitos de paleta y helado de plástico						
<b>ID 22 Pajitas, cubiertos y platos de plástico</b>	Dejar pajitas por un lado y por otro englobar todo lo demás	OK desglose	OK desglose		OK desglose	Cuatro grupos están de acuerdo con el desglose. Un grupo dejaría dos ítems: J231, pajitas de plástico; otro ítem "otros"
<b>J228</b> Cubiertos de plástico						
<b>J229</b> Platos y bandejas de plástico						
<b>J230</b> Agitadores de plástico						
<b>J231</b> Pajitas de plástico						
<b>ID 23 Bolsas de fertilizantes/comida de animales</b>	OK desglose	Dejar solo J36	Dejar solo J36		Dejar solo J36	Tres grupos están de acuerdo en dejar solo el J36. Dos grupos están de acuerdo con el desglose
<b>J36</b> Otros sacos de plástico para cargas pesadas						
<b>J85</b> Envases de sal comercial de plástico						
<b>ID 37 Boyas, balizas, defensas y flotadores</b>	Un solo ítem: flotadores de plástico para redes de pesca y boyas de múltiples usos	Dividir en: relacionados con pesca y no relacionados con pesca	OK desglose		OK desglose	Tres grupos están de acuerdo con desglosar Un grupo propone dejar un único ítem: flotadores de plástico para redes de pesca y boyas de múltiples usos. Un grupo propone renombrar los ítems y que uno sea para artículos relacionados con pesca y otro para artículos no relacionados con pesca
<b>J62</b> Flotadores de plástico para redes de pesca						
<b>J63</b> Flotadores/boyas de plástico que no sean de pesca o no conocidos						

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Integración	
<b>ID 39 Flejes o bridas de embalaje</b>	OK desglosar	OK desglose	OK desglose		OK desglose	OK al desglose	
<b>J66</b> Flejes de plástico							
<b>J93</b> Bridas de plástico							
<b>ID 44 Zapatos, zapatillas y sandalias de plástico</b>	Un único ítem, ya que no se entiende la diferencia	OK desglose	Una única categoría			No parece que haya diferencia. Una única categoría.	Tres grupos opinan que no es relevante el desglose, por tanto, la propuesta es dejar un único ítem: Calzado de plástico. Dos grupos están de acuerdo con el desglose
<b>J102</b> Chanclas de plástico							
<b>J136</b> Calzado de plástico - no chanclas							
<b>ID 45 Espumas o esponjas sintéticas (p. ej. trozos de poliuretano)</b>	Difícil de distinguir. Una única categoría	OK desglose	Unificar J239 y J256. Incluir J240			OK desglose	Tres grupos están de acuerdo con el desglose. Dos grupos opinan que son ítems difíciles de distinguir. Asimismo, se propone Unificar J239 y J256
<b>J239</b> Otros artículos y fragmentos de plástico expandido que no sean de poliestireno							
<b>J256</b> Aislamiento de espuma de plástico, incluida la espuma en aerosol							
<b>J257</b> Embalaje de plástico espumado							

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Integración
<b>ID 48 Otros objetos identificables o sus fragmentos de plástico o poliestireno</b>		Se propone quitar algunos ítems que se describen en la fila "Eliminar"	Se propone quitar algunos ítems que se describen en la fila "Eliminar"		OK desglose	<p>En general, gran parte de los objetos de esta lista se proponen a eliminar o a integrar junto con otros objetos.</p> <p>Algunas modificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li># Crear una categoría para material de deportes acuáticos, sustituyendo el nombre y definición de J86</li> <li># Especificar que J64 se refiere a embarcaciones</li> <li># Añadir "componentes electrónicos" a J88</li> <li># En J66 incluir brochas, si bien este ítem también podría incluirse en J241</li> <li># Renombrar J241 como "Otros artículos de plástico sin espuma"</li> </ul>
<b>J25</b> Bolsas de tabaco de plástico/embalaje de paquetes de cigarrillos de plástico						
<b>J61</b> Otros artículos de plástico relacionados con la pesca no incluidos en otras categorías	Incluir J92 en J61					
<b>J64</b> Defensa de plástico					OK, pero añadir de embarcaciones	
<b>J72</b> Conos de trafico de plástico						
<b>J84</b> CD y DVD de plástico						
<b>J86</b> Hormas de aletas de plástico (de aletas para buceo)	Unificar una única categoría para todo el material de buceo		Unificar una única categoría para todo el material de buceo y snorkel			
<b>J87</b> Cinta de plástico para enmascarar/conductos/embalaje						
<b>J88</b> Teléfono	Incluir carcasas				Añadir "y componentes electrónicos"	
<b>J89</b> Residuos de construcción de plástico (no aislamiento de espuma)						
<b>J92</b> Recipientes/embalajes de plástico para cebos	Incluir en J61				Se podría añadir en J60	

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Integración
<b>ID 48 Otros objetos identificables o sus fragmentos de plástico o poliestireno</b>		Se propone quitar algunos ítems que se describen en la fila "Eliminar"	Se propone quitar algunos ítems que se describen en la fila "Eliminar"			
<b>J166</b> Pinceles de plástico	Incluir en J241	Pinceles o brochas			OK desglose	
<b>J240</b> Otros artículos de plástico espumado identificables						
<b>J241</b> Otros artículos identificables de plástico sin espuma			Nombrar como "Otros artículos de plástico sin espuma"			
<b>J243</b> Restos plásticos de fuegos artificiales	Nueva categoría "fuegos artificiales"					
<b>ID 4804 Otros objetos relacionados con la agricultura</b>						
<b>J222</b> Otros artículos de plástico de la agricultura	OK desglose	OK desglose	OK desglose		OK desglose	OK al desglose
<b>J90</b> Macetas de plástico						
<b>ID 52 Neumáticos y Correas</b>						
<b>J249</b> Cinturones de goma	Incluir J249 en J134	OK desglose	OK desglose		OK desglose	Cuatro grupos están de acuerdo en desglosar. Un grupo propone incluir J249 en J134. Si bien, el nombre correcto debería ser "Correas de goma"
<b>J251</b> Neumáticos de goma						

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Integración
<b>ID 53 Otros objetos o trozos de goma (p. ej. gomas del pelo, cámaras bicicleta,...)</b>	Dejar 2 ítems: J126 y "otros"		OK desglose		OK desglose	OK al desglose. Solo ha habido un comentario acerca de eliminar J248
<b>J131</b> Banda elástica (pequeña, para cocina/doméstico/uso postal)						
<b>J248</b> Hoja de goma						
<b>J134</b> Otras piezas de goma						
<b>J126</b> Pelotas de goma						
<b>J250</b> Cámaras de aire de goma						
<b>ID 59 Otros objetos textiles (p. ej. cuerdas algodón o esparto, cordones zapato, trapos)</b>	OK desglose	OK desglose	No desglosar		OK desglose	Cuatro grupos están de acuerdo en el desglose. Un solo grupo no está de acuerdo
<b>J139</b> Mochilas textiles de tela y bolsas textiles						
<b>J143</b> Velas, lona						
<b>ID 67 Otros objetos de papel o cartón (p. ej. etiquetas de botella, servilletas)</b>	OK desglose	OK desglose	OK desglose		OK desglose	
<b>J155</b> Tubos de papel y otras piezas de fuegos artificiales						
<b>J156</b> Fragmentos de papel						
<b>J158</b> Otros artículos de papel						
<b>J245</b> Bandejas de papel para alimentos, envoltorios de alimentos, recipientes para bebidas						
<b>J247</b> Otros contenedores de papel						

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Integración
<b>ID 74 Otras piezas de madera &lt; 50 cm (p. ej. tablas)</b>	Una única categoría	OK desglose	Dejar solo J171		OK desglose	Tres grupos están de acuerdo en el desglose. Un grupo opina que es mejor dejarlo como un ítem de Dos grupos opinan que es mejor dejar solo el J171
<b>J171</b> Otros artículos de madera procesada 2,5 cm $\geq \leq$ 50 cm						
<b>J167</b> Fuegos artificiales y fósforos de madera						
<b>ID 88 Alambres, tela metálica, cables...</b>						
<b>J191</b> Alambre, malla de alambre, alambre de púas	OK desglose	OK desglose	OK desglose		OK desglose	OK al desglose
<b>J194</b> Cables metálicos						
<b>ID 89 Otras piezas metálicas &lt; 50 cm (p.ej. pilas)</b>	Dos ítems: "otras piezas metálicas" y "pilas y baterías"	OK desglose	OK desglosar, pero eliminar 2 ítems que se reflejan en la fila "Eliminar"		OK desglosar. ítem J130. Especificar que se refiere a "ruedecitas"	OK al desglose
<b>J130</b> Ruedas con buje metálico						
<b>J181</b> Vajilla de metal (por ejemplo, platos, tazas y cubiertos)						
<b>J188</b> Otras latas de metal						
<b>J193</b> Piezas de metal para vehículos/baterías	Dos ítems: "otras piezas metálicas" y "pilas y baterías"	OK desglose	OK desglosar, pero eliminar 2 ítems que se reflejan en la fila "Eliminar"		OK desglosar. ítem J130. Especificar que se refiere a "ruedecitas"	OK al desglose
<b>J195</b> Baterías domésticas de metal						<b>Integración</b>
<b>J198</b> Otras piezas de metal 2,5 cm $\geq \leq$ 50 cm						

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	Integración
<b>ID 92 Bombillas, fluorescentes</b>	Una única categoría	OK desglose	OK desglose		OK desglose	Cuatro grupos están de acuerdo con el desglose. Un grupo opina que es mejor dejarlo como una única categoría.
<b>J202</b> Tubo de luz fluorescente de vidrio						
<b>J205</b> Bombillas de vidrio						
<b>ID 96 Otros objetos de cerámica identificables</b>						
<b>J203</b> Vajillas de vidrio y cerámica (platos/tazas/vasos)	Dos ítems: "Piezas de vidrio" y "otros"	OK desglosar, pero quitar ítem que se especifica en fila "Eliminar"	Dejar solo el ítem: J219		OK desglose	Diversidad de opiniones: Tres grupos están de acuerdo con el desglose Un grupo dejaría solo 2 ítems: "piezas de vidrio" y "otros" Un grupo solo dejaría el ítem J219
<b>J208</b> Piezas de vidrio/cerámica (fragmentos de vidrio o cerámica $\geq 2,5$ cm)						
<b>J219</b> Otros artículos de cerámica						
<b>ID 102 Otros (p.ej. pañales, papel higiénico, pañuelos papel, maquinillas afeitar)</b>						
<b>J98</b> Pañales/pañales de plástico	OK desglose	OK desglosar. J236, quitar la palabra "plástico"	OK desglose		OK desglose	OK al desglose.
<b>J236</b> Otros artículos de plástico para la higiene y el cuidado personal						

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5	
<b>Incluir</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li># Servilletas y manteles</li> <li># Sombrillas</li> <li># Buceo y snorkel</li> <li># Postes de madera</li> <li># Neumáticos como lastre de fondo</li> <li># Big bags</li> <li># Fuegos artificiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li># Crear 1 ítem que incluya servilletas, pañuelos, papel higiénico (en ID67)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li># Gomas de pelo</li> <li># Artículos de vapeo</li> <li># <i>Packaging</i> de comercio electrónico</li> <li># Artículos relacionados con deportes de tabla, submarinismo y snorkel</li> <li># Envases de papel para alimentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li># Barras luminosas grandes/ linternas de festivales y pulseras</li> <li># Distinguir pesca recreativa de industrial</li> <li># Rafia</li> <li># Flotadores pesca recreativa</li> <li># Utensilios agricultura</li> <li># Puntas de sombrilla</li> <li># Precintos gatillos</li> <li># espray de crema solar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li># Corchos de plástico (J21)</li> <li># Pinzas de plástico para tender</li> <li># Etiquetas plásticas</li> <li># Flores de plástico y césped sintético</li> <li># Enganches de cortinas</li> <li># Residuos agricultura</li> <li># Tickets de pape</li> <li># Cepillos de dientes</li> <li># Piedras de jabón</li> <li># En J219, incluir u categoría para objet identificables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coincidencias:</li> <li># Material de buceo, snorkel y otros deportes acuáticos</li> <li># Residuos de agricultura</li> </ul>
<b>Eliminar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li># J28, añadir como "otros objetos de plástico"</li> <li># J47</li> <li># J64</li> <li># J69</li> <li># J89</li> <li># J125</li> <li># J141</li> <li># Unificar J150 y J151</li> <li># J163</li> <li># J207</li> <li># Juntar J234 y 235</li> <li># J243</li> <li># Unificar residuos q tengan que ver c fuegos artificiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li># J61</li> <li># J64</li> <li># J72</li> <li># J84</li> <li># J88</li> <li># J219</li> <li># J240</li> <li># J241</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dolly ropes</li> <li># J61</li> <li># J64</li> <li># J72</li> <li># J84</li> <li># J85</li> <li># J86</li> <li># J88</li> <li># J130</li> <li># J155</li> <li># 156</li> <li># J166</li> <li># J167</li> <li># J193</li> <li># J243</li> <li># J248</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li># J84</li> <li># J88</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li># J85</li> <li># 141 pasar a 145</li> <li># J150 y J151 uno solo de briks</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coincidencias (2 o más):</li> <li># J61</li> <li># J64</li> <li># J84</li> <li># J85</li> <li># J88</li> <li># J141</li> <li># unificar J150 y J151</li> <li># J243</li> </ul>