



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA Y PESCA,  
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

## PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE BASURAS MARINAS EN PLAYAS



## INFORME DE RESULTADOS - 2017

---

DIRECCIÓN GENERAL DE SOSTENIBILIDAD DE LA COSTA Y DEL MAR  
2017

## PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE BASURAS MARINAS EN PLAYAS INFORME DE RESULTADOS - 2017

---

### ***Coordinación del Programa:***

Juan L. Gil Gamundi, Marta Martínez-Gil Pardo de Vera. Subdirección General para la Protección del Mar. Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar. MAPAMA.

### ***Coordinación de equipos de trabajo provinciales:***

<b>Provincia</b>	<b>Coordinador</b>
Gipuzkoa	Cristina Maíllo Fernández
Bizcaia	Miguel A. Bermejo Parra
Cantabria	José Luis Tejerina Hernando
Asturias	Fernando de la Torre Fernández
Lugo	María Reigosa Castro
A Coruña	Carlos Gil Villar
Pontevedra	Antonio Iglesias Magán Mercedes Olmedo Herrero (Xunta de Galicia)
Huelva	Gabriel Cuenca López
Cádiz	Alvaro Sánchez González
Málaga	Mayte Villatoro López
Granada	José María Fajardo Suárez
Almería	Luis Lorente Almansa
Murcia	Jose M <sup>a</sup> Unzurrunzaga Campoy
Alicante	Carmen Martín García / Carlos Cruzado Martínez
Valencia	Manuel Rivero Rabanete
Castellón	David Aragón Balaguer
Tarragona	Francisco Flores Ortega
Barcelona	Luis A. Hontecillas Bermejo
Girona	Enrique Girona Mendoza
Islas Baleares	Victor Torres Abril
Tenerife	Juan A. Secundino Puebla
Las Palmas	Jaime Baleyrón Ferrer

**PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE BASURAS MARINAS EN PLAYAS  
INFORME DE RESULTADOS 2016**

---

**ÍNDICE**

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>2. PLAYAS DE REFERENCIA</b> .....	<b>5</b>
<b>3. CAMPAÑAS REALIZADAS</b> .....	<b>8</b>
<b>4. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA</b> .....	<b>9</b>
<b>5. RESULTADOS DE LOS MUESTREOS DE 2017</b> .....	<b>10</b>
<b>5.1. PLAYA DE AGITI (Gipuzkoa)</b> .....	<b>11</b>
5.1.1. Resultados del transecto de 1000 m .....	12
5.1.2. Resultados del transecto de 100 m .....	12
<b>5.2. PLAYA DE MEÑAKOZ (Bizcaia)</b> .....	<b>15</b>
5.2.1. Resultados del transecto de 1000 m .....	16
5.2.2. Resultados del transecto de 100 m .....	16
<b>5.3. PLAYA DE OYAMBRE (Cantabria)</b> .....	<b>18</b>
5.3.1. Resultados del transecto de 1000 m .....	19
5.3.2. Resultados del transecto de 100 m .....	19
<b>5.4. PLAYA DE VEGA (Asturias)</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
5.4.1. Resultados del transecto de 1000 m .....	22
5.4.2. Resultados del transecto de 100 m .....	22
<b>5.5. PLAYA DE COVAS (Lugo)</b> .....	<b>24</b>
5.5.1. Resultados del transecto de 1000 m .....	25
5.5.2. Resultados del transecto de 100 m .....	25
<b>5.6. PLAYA DE BALDAIO (A Coruña)</b> .....	<b>28</b>
5.6.1. Resultados del transecto de 1000 m .....	29
5.6.2. Resultados del transecto de 100 m .....	29
<b>5.7. PLAYA DE O ROSTRO (A Coruña)</b> .....	<b>31</b>
5.7.1. Resultados del transecto de 1000 m .....	32
5.7.2. Resultados del transecto de 100 m .....	32
<b>5.8. PLAYA DE A LANZADA (Pontevedra)</b> .....	<b>34</b>
5.8.1. Resultados del transecto de 1000 m .....	35
5.8.2. Resultados del transecto de 100 m .....	35
<b>5.9. PLAYA DE RODAS (Pontevedra)</b> .....	<b>37</b>
5.9.1. Resultados del transecto de 1000 m .....	38
5.9.2. Resultados del transecto de 100 m .....	38
<b>5.10. PLAYA DE CASTILLA (Huelva)</b> .....	<b>41</b>
5.10.1. Resultados del transecto de 1000 m .....	42
5.10.2. Resultados del transecto de 100 m .....	42
<b>5.11. PLAYA DE CASTILNOVO (Cádiz)</b> .....	<b>45</b>
5.11.1. Resultados del transecto de 1000 m .....	46
5.11.2. Resultados del transecto de 100 m .....	46
<b>5.12. PLAYA DE VALDEVAQUEROS (Cádiz)</b> .....	<b>49</b>
5.12.1. Resultados del transecto de 1000 m .....	50
5.12.2. Resultados del transecto de 100 m .....	50
<b>5.13. PLAYA DE BAJAMAR (Málaga)</b> .....	<b>53</b>
5.13.1. Resultados del transecto de 1000 m .....	54

5.13.2. Resultados del transecto de 100 m .....	54
<b>5.14. PLAYA DE CARCHUNA (Granada) .....</b>	<b>57</b>
5.14.1. Resultados del transecto de 1000 m .....	58
5.14.2. Resultados del transecto de 100 m .....	58
<b>5.15. PLAYA DE BALERMA (Almería) .....</b>	<b>61</b>
5.15.1. Resultados del transecto de 1000 m .....	62
5.15.2. Resultados del transecto de 100 m .....	62
<b>5.16. PLAYA DE LA LLANA (Murcia) .....</b>	<b>65</b>
5.16.1. Resultados del transecto de 1000 m .....	66
5.16.2. Resultados del transecto de 100 m .....	66
<b>5.17. PLAYA DE LA GOLA (Alicante) .....</b>	<b>68</b>
5.17.1. Resultados del transecto de 1000 m .....	69
5.17.2. Resultados del transecto de 100 m .....	69
<b>5.18. PLAYA DE MARENYS (Valencia) .....</b>	<b>71</b>
5.18.1. Resultados del transecto de 1000 m .....	72
5.18.2. Resultados del transecto de 100 m .....	72
<b>5.19. PLAYA DE LA BASSETA (Castellón).....</b>	<b>74</b>
5.19.1. Resultados del transecto de 1000 m .....	75
5.19.2. Resultados del transecto de 100 m .....	75
<b>5.20. PLAYA DE EUCALIPTUS (Tarragona) .....</b>	<b>78</b>
5.20.1. Resultados del transecto de 1000 m .....	79
5.20.2. Resultados del transecto de 100 m .....	79
<b>5.21. PLAYA DE CAL FRANCESC (Barcelona) .....</b>	<b>82</b>
5.21.1. Resultados del transecto de 1000 m .....	83
5.21.2. Resultados del transecto de 100 m .....	83
<b>5.22. PLAYA DE CAN COMAS – CAN COMES (Girona) .....</b>	<b>85</b>
5.22.1. Resultados del transecto de 1000 m .....	85
5.22.2. Resultados del transecto de 100 m .....	86
<b>5.23. PLAYA DE ES TRENC (Mallorca - Baleares) .....</b>	<b>89</b>
5.23.1. Resultados del transecto de 1000 m .....	90
5.23.2. Resultados del transecto de 100 m .....	90
<b>5.24. PLAYA DE LEVANTE (Formentera - Baleares).....</b>	<b>92</b>
5.24.1. Resultados del transecto de 1000 m .....	93
5.24.2. Resultados del transecto de 100 m .....	93
<b>5.25. PLAYA DEL SOCORRO (Tenerife) .....</b>	<b>95</b>
5.25.1. Resultados del transecto de 100 m .....	96
<b>5.26. PLAYA DE JANUBIO (Lanzarote – Las Palmas) .....</b>	<b>98</b>
5.26.1. Resultados del transecto de 1000 m .....	99
5.26.2. Resultados del transecto de 100 m .....	99
<b>6. RESULTADOS ESTADÍSTICOS DE LOS TRANSECTOS DE 1000 m .....</b>	<b>102</b>
6.1. DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA.....	102
6.2. DEMARCACIÓN MARINA SUDATLÁNTICA .....	104
6.3. DEMARCACIÓN MARINA ESTRECHO Y ALBORÁN .....	106
6.4. DEMARCACIÓN MARINA LEVANTINO-BALEAR .....	108
6.5. DEMARCACIÓN MARINA CANARIA.....	110
6.6. TOTAL ESPAÑA. TRANSECTOS DE 1000 m.....	112
<b>7. RESULTADOS ESTADÍSTICOS DE LOS TRANSECTOS DE 100 m .....</b>	<b>115</b>
7.1. DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA.....	116
7.2. DEMARCACIÓN MARINA SUDATLÁNTICA .....	119
7.3. DEMARCACIÓN MARINA ESTRECHO Y ALBORÁN .....	123

7.4. DEMARCACIÓN MARINA LEVANTINO-BALEAR .....	127
7.5. DEMARCACIÓN MARINA CANARIA.....	131
7.6. TOTAL ESPAÑA. TRANSECTO DE 100 M .....	135
<b>8. ORIGEN DE LAS BASURAS MARINAS .....</b>	<b>142</b>
<b>9. TENDENCIAS TEMPORALES.....</b>	<b>153</b>
<b>10. BUENAS PRÁCTICAS DEL PROGRAMA.....</b>	<b>168</b>
<b>11. OTRAS ACCIONES RELACIONADAS CON EL PROGRAMA .....</b>	<b>170</b>
<b>11.1. ACTIVIDADES ACADÉMICAS DE LA UAM. ....</b>	<b>170</b>
11.1.2 Resultados de los muestreos .....	172
11.1.3 Origen de las basuras marinas.....	174
<b>11.2. PARTICIPACIÓN Y VOLUNTARIADO AMBIENTAL EN COSTAS DE CRUZ ROJA     ESPAÑOLA.....</b>	<b>176</b>
11.2.1 Playas muestreadas .....	177
11.2.2 Resultados de los muestreos .....	178
11.2.3. Resultados del transecto de 1000 m .....	179
11.2.4. Resultados del transecto de 100 m.....	181
11.2.5. Origen de las basuras marinas en ell transecto de 100 m.....	184
<b>11.3. PROYECTO PLATAFORMA MARNABA .....</b>	<b>185</b>
Playas de la Demarcación del Estrecho y Alborán .....	189
Playas de la Demarcación Levantino-Balear .....	190
Playas de la Demarcación Canaria.....	191
<b>11.4. MUESTREOS DE SURFRIDER FOUNDATION EUROPE.....</b>	<b>193</b>
<b>12. RESUMEN Y CONCLUSIONES SOBRE EL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL MAPAMA.....</b>	<b>194</b>
<b>12.1. OBSERVACIONES EN EL TRANSECTO DE 1000 m .....</b>	<b>196</b>
<b>12.2. OBSERVACIONES EN EL TRANSECTO DE 100 m .....</b>	<b>201</b>

## **ANEJOS:**

- I. Protocolo del Programa de seguimiento
- II. Guía de fotos de basuras marinas
- III. Muestreos Surfrider



## 1. INTRODUCCIÓN

Las basuras marinas no son sólo un problema estético, sino que además de generar un importante impacto socioeconómico, amenazan la salud y la seguridad humanas y producen efectos negativos sobre los organismos y los hábitats marinos. Está ampliamente documentado que el impacto por enredo o ingestión de desechos marinos puede tener consecuencias negativas sobre el estado físico de los animales marinos e incluso provocar su muerte. Además, las basuras marinas pueden dañar o degradar los hábitats y aumentar el riesgo de transferencia de especies exóticas. La ingestión de microplásticos es también motivo de preocupación, ya que puede proporcionar una vía para la introducción de contaminantes en la cadena trófica.

Dentro del término “basura marina” se incluye una amplia gama de materiales de origen antrópico que han sido deliberadamente descartados o perdidos en las playas, en las costas o en el mar, incluidos los materiales transportados al medio marino desde fuentes terrestres a través de los ríos, escorrentía, alcantarillado o por la acción del viento. Incluye cualquier material fabricado o tratado, persistente y de naturaleza sólida.

La tipología de la basura marina se compone de una gran variedad de materiales incluyendo fundamentalmente plástico, papel, residuos higiénicos sanitarios, metal, madera, cerámica, ropa, vidrio o goma, entre otros. Aunque las proporciones relativas de estos materiales varían según las regiones, existe una clara evidencia de que las basuras constituidas por plástico son con diferencia el tipo más abundante. En España, los plásticos han sido el 70% de las basuras marinas verificadas en los muestreos de las playas del programa de seguimiento en los últimos 5 años. No obstante, en algunas zonas europeas los plásticos llegan a ser el 90% de los desechos marinos encontrados en las costas. Aun cuando no existen, por el momento, suficientes datos, se intuye que también son predominantes en la columna de agua y los fondos marinos.

La mayoría de los plásticos son materiales extremadamente resistentes y persisten en el medio marino durante un período considerable, posiblemente hasta cientos de años. Además, los plásticos también se deterioran y se fragmentan en el medio ambiente como consecuencia, principalmente, de la exposición a la luz solar (fotodegradación), además de deterioro físico y químico, que se traduce en numerosos fragmentos de plástico diminutos llamados microplásticos. También pueden encontrarse en el medio marino otros microplásticos producidos intencionalmente para su uso directo (por ejemplo, partículas granulares utilizadas como abrasivos en los cosméticos), o como precursores de otros



productos (pellets).

En 2014 se diseñó un Programa de Seguimiento para Basuras Marinas (Programa BM), integrado en los programas de seguimiento del estado ambiental del medio marino, como desarrollo de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino. El Programa BM incluye varios sub-programas que abarcan tanto playas (BM-1 y BM-6) como la superficie del agua (BM-2 y BM-4) o los fondos marinos (BM-3 y BM-5), así como basuras ingeridas por algunas especies marinas indicadoras (indicador BM-Bio).



Figura 1. Esquema del Programa de Seguimiento de Basuras Marinas

Los documentos sobre programas de seguimiento elaborados para las demarcaciones marinas españolas están disponibles en la siguiente web:

[http://www.MAPAMA.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/estrategias-marinas/em\\_programas\\_seguimiento.aspx](http://www.MAPAMA.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/estrategias-marinas/em_programas_seguimiento.aspx)).

**El presente informe recoge los resultados obtenidos durante 2017 en el Programa de seguimiento de basuras marinas en playas (BM-1), excluyendo los microplásticos, que son objeto de distinto seguimiento en playas con protocolo específico (BM-6).**

El seguimiento de basuras en playas había comenzado en 2013, aprovechando la experiencia obtenida en el proyecto piloto de seguimiento voluntario del Convenio OSPAR. Se trata de un programa estandarizado que se desarrolla con medios y personal propios de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar (en adelante DGSCM), y que cubre playas de nuestras 5 demarcaciones marinas.

Hasta finales de 2014, formaba parte de él un total de 25 playas de todo el litoral peninsular e insular español del Atlántico y del Mediterráneo. A partir de enero del año 2015, se incluyó la playa de Rodas (Islas Cíes), del Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas. Es de gran importancia contar con el seguimiento de esta playa, que lleva a cabo por personal de la Xunta de Galicia, ya que por su ubicación y características resulta enormemente representativa.

Con anterioridad a este programa estandarizado, la DGSCM, a través de la organización



Ollalomar y desde el año 2001, ya venía adquiriendo datos de basuras marinas en algunas playas de la costa atlántica española. La experiencia adquirida sirvió de base para el desarrollo del programa actual.

La metodología utilizada para la realización de las campañas incluye el recuento y retirada de todos los objetos visibles sobre un transecto de 100 metros de playa y una segunda inspección, en este caso sobre una longitud de 1.000 metros, que abarca el anterior, en los que únicamente se consideran aquellos objetos de una dimensión mayor de 50 cm en alguno de sus lados.

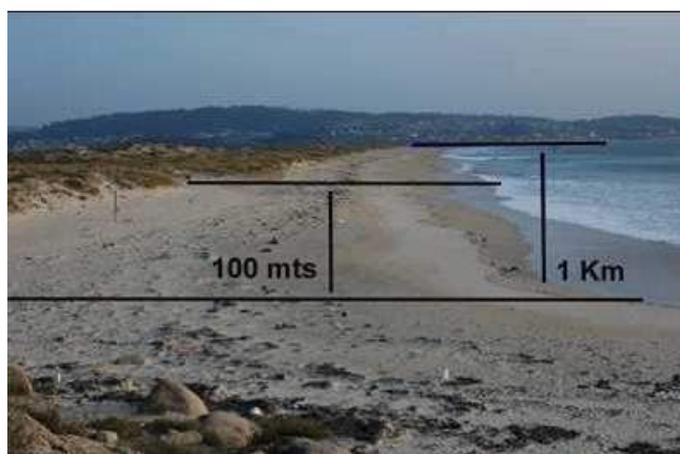


Figura 2. Detalle de los dos transectos realizados por campaña.

Cada playa se muestrea 4 veces al año (primavera, verano, otoño, invierno) con el objetivo de evaluar la existencia de un comportamiento estacional de la presencia de basura marina. En la anualidad objeto del presente informe todas las campañas programadas fueron llevadas a efecto excepto casos puntuales por las razones que más adelante se detallan.

El protocolo de muestreo de la franja de 100 metros de largo incluye 119 objetos (ítems), que están divididos en 12 grandes tipologías según su composición, uso específico u otras características.

El protocolo de muestreo de la franja de 1 Km es más simple y detalla 22 ítems de grandes objetos de basura marina (mayores de 0,5 metros en cualquier dirección), agrupados en 5 tipologías según el tipo de material que los compone.



Tipologías incluidas en el Protocolo de muestreo de 100 metros	Tipologías incluidas en el Protocolo de muestreo de 1000 metros
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plástico y/o Poliestireno (58 ítems)</li> <li>➤ Goma (4 ítems)</li> <li>➤ Ropa/ Textil (5 ítems)</li> <li>➤ Papel/cartón (9 ítems)</li> <li>➤ Madera (9 ítems)</li> <li>➤ Metal (15 ítems)</li> <li>➤ Vidrio (3 ítems)</li> <li>➤ Cerámica/ Construcción (3 ítems)</li> <li>➤ Residuos higiénico-sanitarios (6 ítems)</li> <li>➤ Residuos médicos (3 ítems)</li> <li>➤ Heces (1 ítems)</li> <li>➤ Piezas de parafina o cera (3 ítems)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plástico y/o Poliestireno (11 ítems)</li> <li>➤ Metal (2 ítems)</li> <li>➤ Madera (5 ítems)</li> <li>➤ Goma (2 ítems)</li> <li>➤ Textil (2 ítems)</li> </ul>

Tabla 1

Por cada una de las campañas de inspección y transecto, los observadores proceden a cumplimentar un estadillo que, una vez validado por técnicos de los servicios centrales de la DGSCM, alimenta una base de datos sobre la que se realizan los cálculos estadísticos.

El protocolo del programa de seguimiento se presenta en el anejo II e incluye los estadillos utilizados. Como material de referencia y ayuda a los observadores se utilizan las guías fotográficas publicadas por OSPAR, (anejos III y IV del presente informe).



## 2. PLAYAS DE REFERENCIA

Al inicio del Programa, en 2013, se realizó una selección de las playas de referencia, utilizando los requisitos del protocolo establecido (anejo II) e intentando incluir una playa por cada una de las provincias litorales, si bien para dar continuidad a los datos recabados con anterioridad, en las provincias de A Coruña y Cádiz se incluyeron finalmente 2 playas.

Durante el año 2014, el programa de seguimiento continuó en las mismas playas que en 2013, manteniendo la localización de los transectos de muestreo con las siguientes mejoras:

- Se descartó definitivamente la continuidad de los trabajos de seguimiento en la playa de Berria (Cantabria), ya que venía siendo objeto de una limpieza diaria, y esto desvirtuaba los resultados que en la misma se pudieran obtener. Se optó por continuar con la playa de Oyambre en sustitución de la anterior (de manera piloto se había muestreado esta playa en la última campaña de 2013).
- Se incluyó una nueva playa en la demarcación canaria. Se trata de la playa de Janubio, situada en el término municipal de Yaiza, al Sur de la isla de Lanzarote.
- Con anterioridad se venía muestreando en Bizkaia la playa de Laga, pero se limpia a diario incluso durante el invierno, por lo que se decidió cambiar a Meñakoz, de grava y con poco uso de baño, que no se limpia tan a menudo.

En el año 2015 se realizaron los siguientes ajustes con respecto a la anualidad anterior:

- Se sustituyó definitivamente la playa de Mujeres por la playa de Janubio en la isla de Lanzarote.
- Se incluyó la playa de Rodas (Islas Cíes), del Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas, contando con la colaboración de personal de la Xunta de Galicia.

En el año 2016 se sustituyó la playa de El Prat de Llobregat por la playa de Cal Francesc situada al sur de la anterior. Esta modificación vino motivada por estar la primera en una zona restringida de anidación de aves costeras protegidas y también debido a la colocación en la misma de una escollera para proteger el tubo de captación de aguas de la desaladora cercana. Los muestreos en la nueva playa se iniciaron en la campaña de primavera el 29 de abril de 2016.

La tabla 2 incluye las playas sobre las que se desarrolló el Programa en el año 2017.



La tabla 2 incluye las playas sobre las que se desarrolló el Programa en el año 2017.

Demarcación marina	Provincia	PLAYA
Noratlántica	Gipuzkoa	AGITI (*)
	Bizcaia	MENAKOZ (*)
	Cantabria	OYAMBRE
	Asturias	VEGA
	Lugo	COVAS
	A Coruña	BALDAIO
		O ROSTRO
	Pontevedra	A LANZADA
RODAS		
Sudatlántica	Huelva	CASTILLA (sector central)
	Cádiz	CASTILNOVO
Estrecho y Alborán	Cádiz	VALDEVAQUEROS
	Málaga	BAJAMAR
	Granada	CARCHUNA
	Almería	BALERMA
Levantino-Balear	Murcia	LA LLANA
	Alicante	LA GOLA
	Valencia	MARENYS (de Tavernes)
	Castellón	LA BASSETA (***)
	Tarragona	EUCALIPTOS
	Barcelona	CAL FRANCESC
	Gerona	CAN COMES
	Islas Baleares	ES TRENC (Mallorca)
LEVANTE (Formentera)		
Canaria	Tenerife	EL SOCORRO (**)
	Las Palmas	JANUBIO (Lanzarote) (*)
<p>(*) Por no tener la longitud suficiente para realizar el transecto de 1000 m, se realiza sobre una longitud de unos 240 m en Agiti y Meñakoz, y de unos 875 m en Janubio.</p> <p>(**) Por no tener la longitud suficiente para realizar el transecto de 1000 m, se realiza únicamente el de 100 m.</p> <p>(***) El transecto de 1000 m se interrumpe unos 280 m por la escabrosa orografía de la playa</p>		

Tabla 2



La figura 3 muestra la ubicación geográfica de las playas incluidas dentro del Programa de seguimiento en el año 2017.



Figura 3



### 3. CAMPAÑAS REALIZADAS

Siguiendo la metodología establecida en el protocolo (anexo 1), se llevaron a cabo cuatro campañas en cada playa dentro de los periodos preestablecidos, con la excepción de la playa de Eucaliptus (Tarragona) en la campaña de invierno por falta de personal.

La tabla 3 incluye las fechas de realización de cada campaña:

Demarcación/ Servicio	PLAYA	INVIERNO	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO
Gipuzkoa	AGITI	16 ene 2017	27 abr 2017	4 jul 2017	4 oct 2017
Bizcaia	MENAKOZ	16 dic 2016	6 abr 2017	26 jul 2017	19 sep 2017
Cantabria	OYAMBRE	5 ene 2017	5 abr 2017	10 jul 2017	4 oct 2017
Asturias	VEGA	16 dic 2016	6 abr 2017	15 jun 2017	27 sep 2017
Lugo	COVAS	15 dic 2015	30 mar 2017	19 jun 2017	23 oct 2017
A Coruña	BALDAIO	12 ene 2017	20 abr 2017	5 jul 2017	5 oct 2017
	O ROSTRO	16 ene 2017	6 abr 2017	15 jun 2017	20 sep 2017
Pontevedra	A LANZADA	21 dic 2016	28 mar 2017	22 jun 2017	10 oct 2017
	RODAS	24 dic 2016	29 mar 2017	26 jun 2017	14 sep 2017
Huelva	CASTILLA	11 ene 2017	27 abr 2017	12 jul 2017	6 oct 2017
Cádiz	CASTILNOVO	27 ene 2017	31 mar 2017	5 jul 2017	21 sep 2017
	VALDEVAQUEROS	31 ene 2017	29 mar 2017	6 jul 2017	22 sep 2017
Málaga	BAJAMAR	19 dic 2016	31 mar 2017	31 jul 2017	11 oct 2017
Granada	CARCHUNA	13 ene 2017	25 abr 2017	13 jul 2017	10 oct 2017
Almería	BALERMA	11 ene 2017	26 abr 2017	12 jul 2017	5 oct 2017
Murcia	LA LLANA	13 ene 2017	27 abr 2017	12 jul 2017	27 sep 2017
Alicante	LA GOLA	12 ene 2017	7 abr 2017	28 jun 2017	4 oct 2017
Valencia	MARENYS	4 ene 2017	5 abr 2017	15 jun 2017	6 oct 2017
Castellón	LA BASSETA	26 ene 2017	6 abr 2017	14 jun 2017	3 oct 2017
Tarragona	EUCALIPTUS	-	26 abr 2017	11 jul 2017	27 sep 2017
Barcelona	CAL FRENCESC	7 feb 2017	16 may 2017	14 jul 2017	24 oct 2017
Girona	CAN COMES	12 ene 2017	5 abr 2017	13 jun 2017	26 sep 2017
Balears	ES TRENC	12 dic 2016	27 abr 2017	6 jul 2017	18 oct 2017
	LEVANTE	15 dic 2016	14 abr 2017	25 jul 2017	17 oct 2017
Tenerife	EL SOCORRO	26 dic 2016	27 abr 2017	12 jul 2017	13 oct 2017
Las Palmas	JANUBIO	12 ene 2017	27 abr 2017	3 jul 2017	26 sep 2017

Tabla 3.



#### **4. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA**

Durante la anualidad correspondiente a 2017 se realizaron un total de 103 campañas estacionales en las fechas indicadas en la Tabla 3. Para ello se contó con personal propio de las Demarcaciones y Servicios Provinciales Costas de la DGSCM, excepto en el caso de la playa de Rodas (Islas Cíes), donde colabora personal de la Xunta de Galicia adscrito al Parque Nacional Marítimo -Terrestre de las Islas Atlánticas.

El Programa de seguimiento se coordina en la Subdirección General para la Protección del Mar de la DGSCM, cuyo personal además colaboró y participó, in situ, en 11 campañas. En todas las playas se realizaron los muestreos sobre las zonas preestablecidas, con la única diferencia entre una campaña y otra de las posibles fluctuaciones en la anchura de la playa debidas al nivel de la marea.

El recuento de objetos realizado por los observadores se cumplimenta en los estadillos correspondientes y se remiten a la Subdirección General para la Protección del Mar, donde se procede a su revisión y validación, antes de ser incorporados a una base de datos para su tratamiento estadístico.

Además de lo anterior, los resultados obtenidos en las playas de las demarcaciones marinas noratlántica y sudatlántica son incluidos en la base de datos que sobre este particular tiene establecida el Convenio OSPAR y a la que se puede acceder en la dirección de Internet: <http://www.mcsuk.org/ospar/>



## 5. RESULTADOS DE LOS MUESTREOS DE 2017

En esta sección se presentan los lugares de muestreo y se exponen los resultados obtenidos en cada una de las campañas realizadas.

En cada playa, los cuatro muestreos estacionales se realizan en los mismos transectos de 100 y 1000 m, identificándose sus posiciones geográficas mediante referencias visuales terrestres, con independencia de la toma de coordenadas mediante dispositivos GPS.

Cada playa de referencia se presenta a través de un mapa de detalle de los transectos y una imagen obtenida de la Guía de playas del MAPAMA, accesible en la dirección de Internet <http://www.MAPAMA.gob.es/es/costas/servicios/guia-playas/>. La toponimia de las playas ha sido tomada también de la mencionada Guía, salvo casos muy concretos en los que no existía una clara identificación de la misma.

Las coordenadas geográficas de los puntos de inicio y finalización de los transectos de 100 y 1000 m se expresan en grados, minutos y segundos sobre el sistema de coordenadas geográficas de referencia GCS - ETRS 1989, en el caso de la Península y, REGCAN 95, en el caso de Canarias. Todo ello sobre ortofotos del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) de máxima actualidad del Instituto Geográfico Nacional. Con las letras A y B se indican el inicio y fin del transecto de 100 m y con las letras C y D se indican el inicio y fin del transecto de 1000 m.

A continuación se informa de los resultados obtenidos en los transectos de 100 m y 1000 m. En ambos casos se presenta el recuento del número de objetos detectados y su clasificación por tipologías en las 4 campañas del año. Además, en los transectos de 100 m se muestra el top X de las tipologías de objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados, y se calcula el promedio del número de objetos encontrados, así como y su comparativa con las cuatro anualidades anteriores del Programa.



**5. 1. PLAYA DE AGITI (Gipuzkoa)**



Localización de los transectos				
AGITI				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	43°18' 26,93" N	2° 04' 22,58" W
	Fin	B	43°18' 28,89" N	2° 04' 19,05" W
240 m(*)	Inicio	C	43°18' 26,22" N	2° 04' 24,91" W
	Fin	D	43°18' 31,04" N	2° 04' 17,02" W

(\*) Al no tener la playa una longitud suficiente, el transecto correspondiente a 1000 m se realiza sobre unos 240 m





### 5.1.1. Resultados del transecto de 1000 m

Al no tener la playa una longitud suficiente, el transecto correspondiente a 1000 m se realiza sobre unos 240 m, que resulta ser la zona de la playa menos escabrosa.

La siguiente tabla incluye los resultados obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por tipologías de basura.

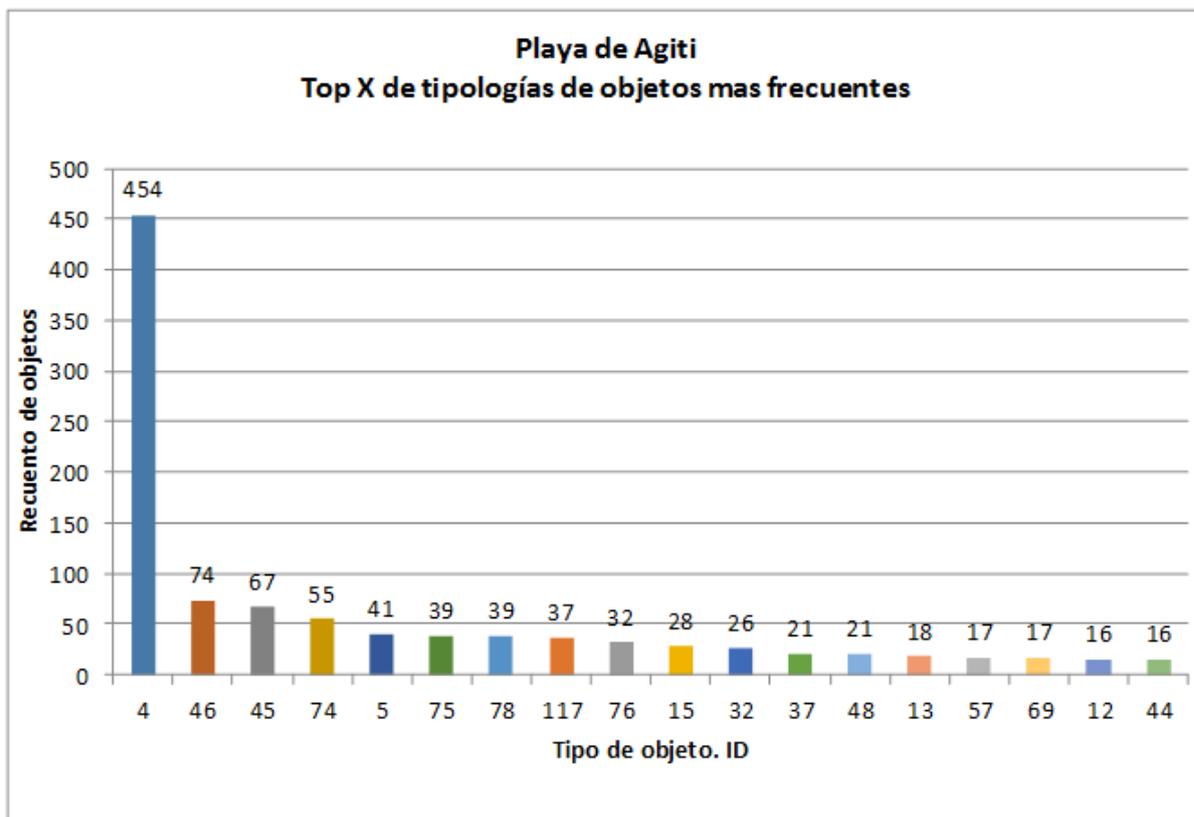
CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	21	14	10	16	61
Metal	2	1	3	3	9
Madera	21	7	8	9	45
Goma	1	2	2	1	6
Textil	10	3	2	0	15
<b>Total Objetos</b>	<b>55</b>	<b>27</b>	<b>25</b>	<b>29</b>	<b>136</b>

### 5.1.2. Resultados del transecto de 100 m

El recuento del número de objetos y su clasificación por tipologías efectuado en las 4 campañas se resume en la siguiente tabla:

CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	279	202	143	344	968
Goma	2	3	3	3	11
Ropa	5	5	11	9	30
Papel	0	9	10	8	27
Madera	27	13	26	48	114
Metal	12	26	13	46	97
Vidrio	1	5	1	2	9
Cerámica	0	2	1	1	4
R. higiénicos	1	0	0	1	2
R. médico	5	0	1	0	6
Heces	0	0	0	0	0
Parafina	0	0	0	0	0
<b>Total objetos</b>	<b>332</b>	<b>265</b>	<b>209</b>	<b>462</b>	<b>1268</b>

A continuación se muestra el top X de las tipologías de objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados.



	ID	Tipo de objeto. Playa de Agiti	Número	%	% repres.
1	4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	454	36	36
2	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	74	6	42
3	45	Espumas sintéticas (p. ej trozos de poliuretano)	67	5	47
4	74	Otras piezas de madera menores de 50 cm (p. ej tablas)	55	4	51
5	5	Envases de productos de limpieza	41	3	55
6	75	Otras piezas de madera mayores de 50 cm (p. ej tablones)	39	3	58
7	78	Latas de bebida	39	3	61
8	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	37	3	64
9	76	Sprays	32	3	66
10	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	28	2	68
11	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	26	2	71
12	37	Boyas, balizas, defensas y flotadores	21	2	72
13	48	Otros objetos identificables o sus fragmentos de plástico o poliestireno	21	2	74
14	13	Cajas de plástico	18	1	75
15	57	Zapatos (excepto calzado de plástico)	17	1	77
16	69	Palés	17	1	78
17	12	Otros botes, contenedores o envases de plástico	16	1	79
18	44	Zapatos, zapatillas y sandalias de plástico	16	1	80



En lo que se refiere a los objetos más frecuentes en esta playa, con gran diferencia sobre el resto, se encontraron garrapas y botellas de plástico (ID 4) que representan por si solas el 36% del total de objetos. En menor medida aparecen piezas de plástico (incluido poliestireno) no identificables entre 2,5 cm y 50 cm (ID 46), espumas sintéticas (ID 45) o piezas de madera mayores de 50 cm (ID 75). Estos cuatro tipos de objeto representan por si solos el 51% de la basura encontrada en esta playa. El top X se alcanza con la suma de las 18 primeras tipologías.



**5.2. PLAYA DE MEÑAKOZ (Bizcaia)**

		Localización de los transectos MEÑAKOZ			
		Transectos	ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	43° 23' 42,83" N	2° 59' 07,68" W	
	Fin	B	43° 23' 41,25" N	2° 59' 11,21" W	
220 m(*)	Inicio	C	43° 23' 44,55" N	2° 59' 05,71" W	
	Fin	D	43° 23' 41,13" N	2° 59' 13,68" W	

(\*) Al no tener la playa una longitud suficiente, el transecto correspondiente a 1000 m se realiza sobre unos 220 m





Al igual que en la playa de Agiti, la playa de Meñakoz no tiene una longitud suficiente para la realización del transecto de 1.000 m. No obstante, se realizan las campañas sobre la longitud total de la playa (aproximadamente 220 m), para la detección de grandes objetos.

### 5.2.1. Resultados del transecto de 1000 m

La siguiente tabla incluye los resultados obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por tipologías de basura.

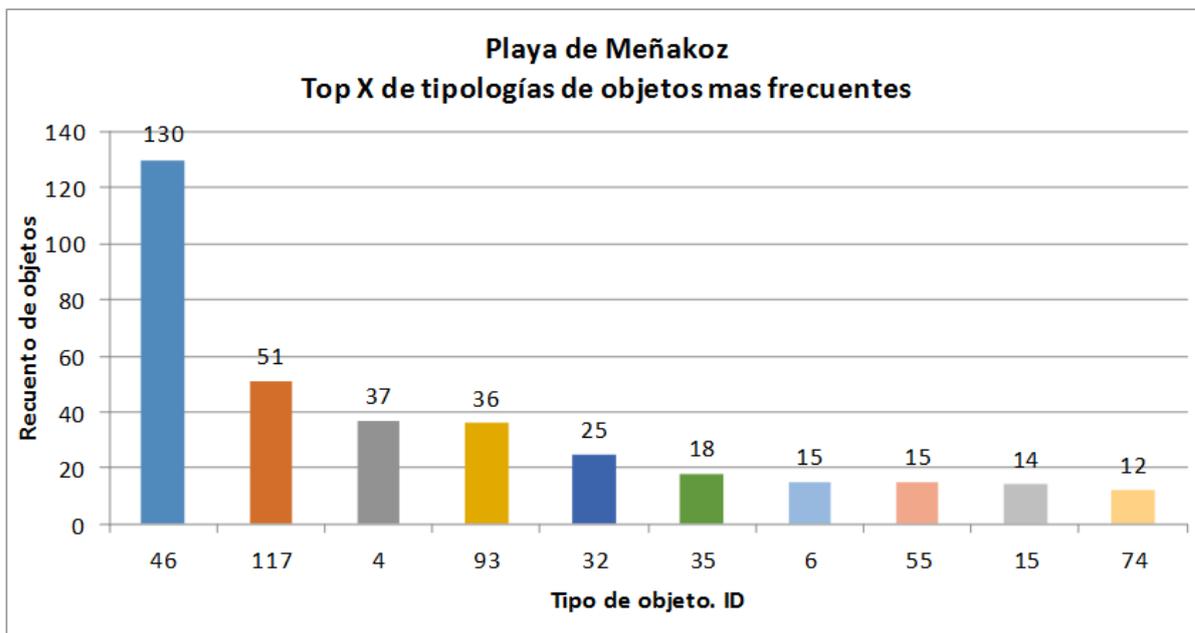
CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	1	1	37	3	42
Metal	0	1	1	0	2
Madera	0	5	0	1	6
Goma	1	0	0	0	1
Textil	1	0	0	1	2
<b>Total Objetos</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>38</b>	<b>5</b>	<b>53</b>

### 5.2.2. Resultados del transecto de 100 m

El recuento del número de objetos y su clasificación por tipologías efectuado en las 4 campañas se resume en la siguiente tabla:

CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	51	127	87	68	333
Goma	1	4	1	2	8
Ropa	4	1	3	8	16
Papel	0	2	3	2	7
Madera	1	6	2	6	15
Metal	3	5	0	6	14
Vidrio	6	12	3	15	36
Cerámica	0	1	0	1	2
R. higiénicos	1	0	0	2	3
R. médicos	1	0	0	2	3
Heces	0	0	0	0	0
Parafina	0	0	0	0	0
<b>Total objetos</b>	<b>68</b>	<b>158</b>	<b>99</b>	<b>112</b>	<b>437</b>

A continuación se muestra el top X de las tipologías de objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados.



	ID	Tipo de objeto. Playa de Meñakoz	Número	%	% repres.
1	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	130	30	30
2	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	51	12	41
3	4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	37	8	50
4	93	Otros objetos de vidrio (p. ej fragmentos de vidrio no identificables)	36	8	58
5	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	25	6	64
6	35	Sedales y Anzuelos	18	4	68
7	6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	15	3	71
8	55	Telas y Tapicerías	15	3	75
9	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	14	3	78
10	74	Otras piezas de madera menores de 50 cm (p. ej tablas)	12	3	81

Los objetos más frecuentes encontrados en esta playa han sido principalmente piezas de plástico (incluido poliestireno) no identificables de tamaño comprendido entre 2,5 y 50 cm (ID 46), y de tamaño entre 0 y 2,5 cm (ID 117), botellas y garrafas de bebida de plástico (ID 4), objetos de vidrio no identificables (ID 93) o cabitos o cordeles de plástico de diámetro inferior 1 cm (ID 32). Estas cinco tipologías de objeto representan el 64% de las basuras encontradas en la playa durante el año. El top X se alcanza con 10 tipologías.



**5.3. PLAYA DE OYAMBRE (Cantabria)**



Localización de los transectos OYAMBRE				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	43° 23' 23,30" N	4° 19' 46,50" W
	Fin	B	43° 23' 25,10" N	4° 19' 50,40" W
1000 m	Inicio	C	43° 23' 20,70" N	4° 19' 33,60" W
	Fin	D	43° 23' 37,60" N	4° 20' 11,40" W





La playa de Oyambre se seleccionó una vez iniciado el Programa para sustituir, a partir de otoño de 2013, a la playa de Berria, a la vista de los resultados no representativos obtenidos en la misma.

### 5.3.1. Resultados del transecto de 1000 m

La siguiente tabla incluye los resultados obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por tipologías de basura.

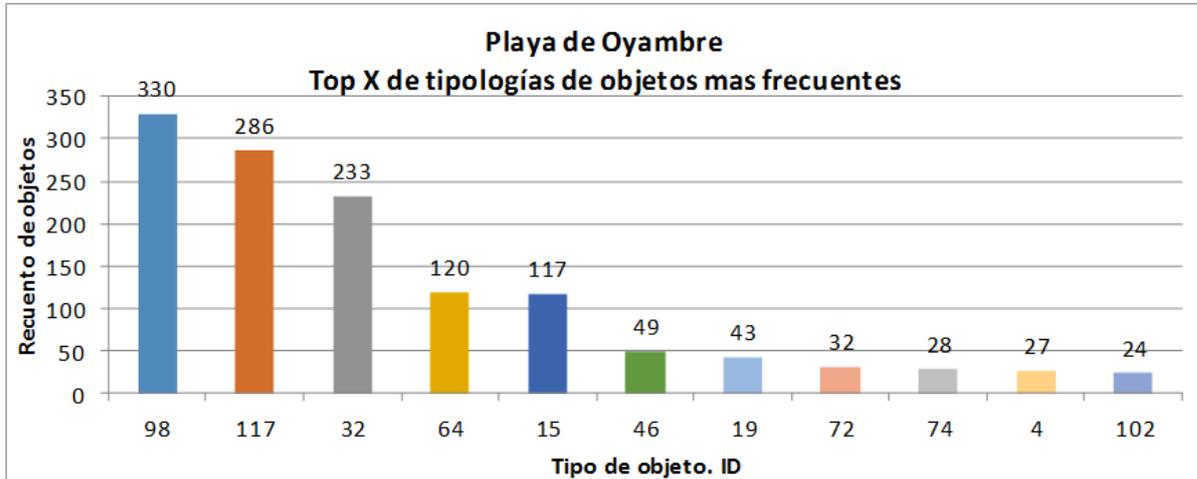
CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	8	30	4	8	50
Metal	0	0	0	0	0
Madera	2	2	0	3	7
Goma	0	0	0	0	0
Textil	1	0	1	0	2
<b>Total Objetos</b>	<b>11</b>	<b>32</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>59</b>

### 5.3.2. Resultados del transecto de 100 m

El recuento del número de objetos y su clasificación por tipologías efectuado en la presente anualidad se resume en la siguiente tabla:

CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	142	446	168	181	937
Goma	0	0	0	0	0
Ropa	1	2	0	0	3
Papel	27	42	13	56	138
Madera	15	29	16	8	68
Metal	8	30	6	0	44
Vidrio	0	5	5	0	10
Cerámica	0	0	0	0	0
R. higiénicos	32	219	70	49	370
R. médicos	1	4	2	1	8
Heces	1	2	0	2	5
Parafina	0	0	0	0	0
<b>Total objetos</b>	<b>227</b>	<b>779</b>	<b>280</b>	<b>297</b>	<b>1583</b>

A continuación se muestra el top X de las tipologías de objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados.



	ID	Tipo de objeto. Playa de Oyambre	Número	%	% repres.
1	98	Bastoncillos de algodón	330	21	21
2	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	286	18	39
3	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	233	15	54
4	64	Colillas	120	8	61
5	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	117	7	69
6	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	49	3	72
7	19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, .. de chucherías y helados	43	3	74
8	72	Palos de helados, tenedores, ..	32	2	76
9	74	Otras piezas de madera menores de 50 cm (p. ej tablas)	28	2	78
10	4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	27	2	80
11	102	Otros residuos higienicos (p.ej. pañales, papel higiénico, pañuelos papel, maquinillas afeitar)	24	2	81

Los objetos más frecuentes encontrados en esta playa fueron bastoncillos de algodón (ID 98) seguido de piezas de plástico (incluido poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm (ID 117), cabitos, cuerdas o cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm) (ID 32), colillas (ID 64) y tapas, tapones y corchos de plástico (ID 15), representando entre estas cinco tipologías el 69% de los objetos encontrados en la playa durante la anualidad. El top X se alcanza con 11 tipologías.



## 5.4. PLAYA DE VEGA (Asturias)



Localización de los transectos				
VEGA				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	43° 28' 50,16" N	5° 08' 10,30" W
	Fin	B	43° 28' 49,05" N	5° 08' 14,47" W
1000 m	Inicio	C	43° 28' 50,16" N	5° 08' 10,30" W
	Fin	D	43° 28' 40,43" N	5° 08' 52,83" W





La playa de Vega es una de las que, con anterioridad al inicio del Programa, se venía monitorizando dentro del programa voluntario de OSPAR, contándose con resultados para la misma desde el año 2007.

#### 5.4.1. Resultados del transecto de 1000 m

La siguiente tabla incluye los resultados obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por tipologías de basura.

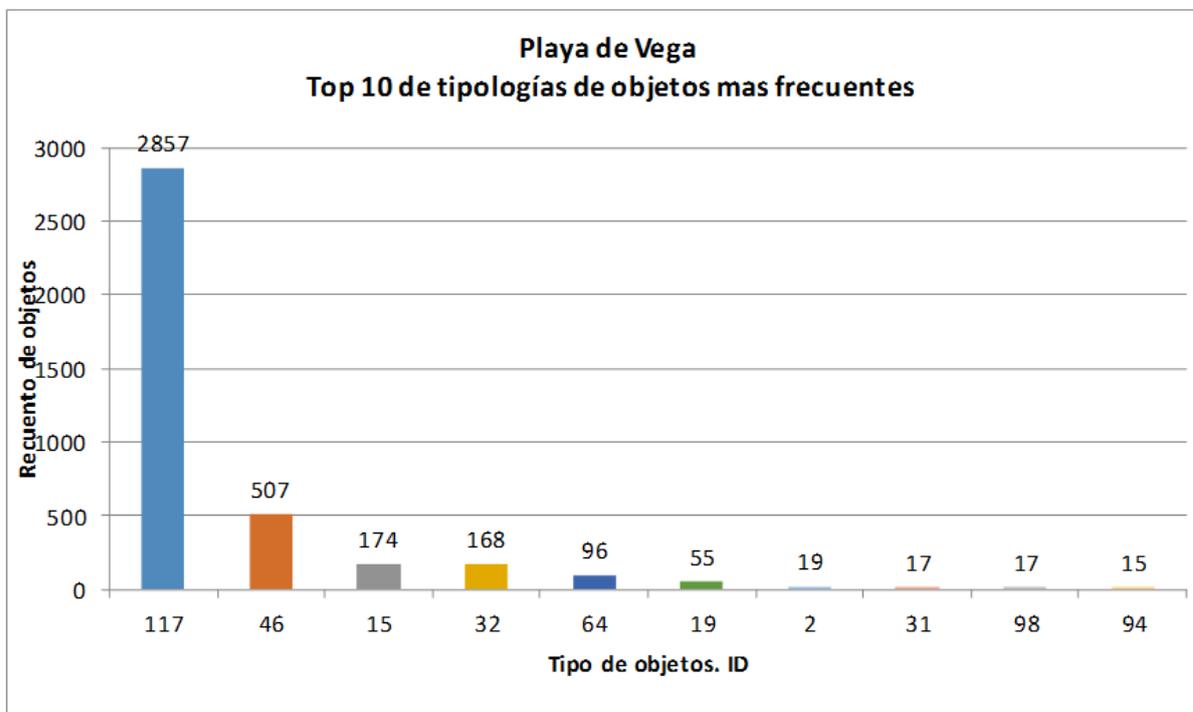
CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	1	3	1	3	8
Metal	0	0	0	0	0
Madera	1	0	4	3	8
Goma	0	0	0	0	0
Textil	0	0	0	0	0
<b>Total Objetos</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>16</b>

#### 5.4.2. Resultados del transecto de 100 m

El recuento del número de objetos y su clasificación por tipologías efectuado en las cuatro campañas realizadas en la anualidad se resume en la siguiente tabla:

CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	1184	1026	858	795	3863
Goma	0	1	0	0	1
Ropa	0	1	0	0	1
Papel	13	3	62	27	105
Madera	2	0	2	2	6
Metal	3	0	1	1	5
Vidrio	0	0	1	0	1
Cerámica	6	4	9	6	25
R. higiénicos	5	7	5	1	18
R. médicos	0	0	0	0	0
Heces	0	0	0	0	0
Parafina	0	0	0	0	0
<b>Total objetos</b>	<b>1213</b>	<b>1042</b>	<b>938</b>	<b>832</b>	<b>4025</b>

A continuación se muestra el top X de las tipologías de objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados. En este caso se ha añadido hasta el top 10 que amplía la selección anterior.



	ID	Tipo de objeto. Playa de Vega	Número	%	% repres.
1	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	2857	71	71
2	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	507	13	84
3	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	174	4	88
4	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	168	4	92
5	64	Colillas	96	2	94
6	19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, .. de chucherías y helados	55	1	96
7	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	19	0,5	96
8	31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	17	0,4	97
9	98	Bastoncillos de algodón	17	0,4	97
10	94	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, etc)	15	0,4	98

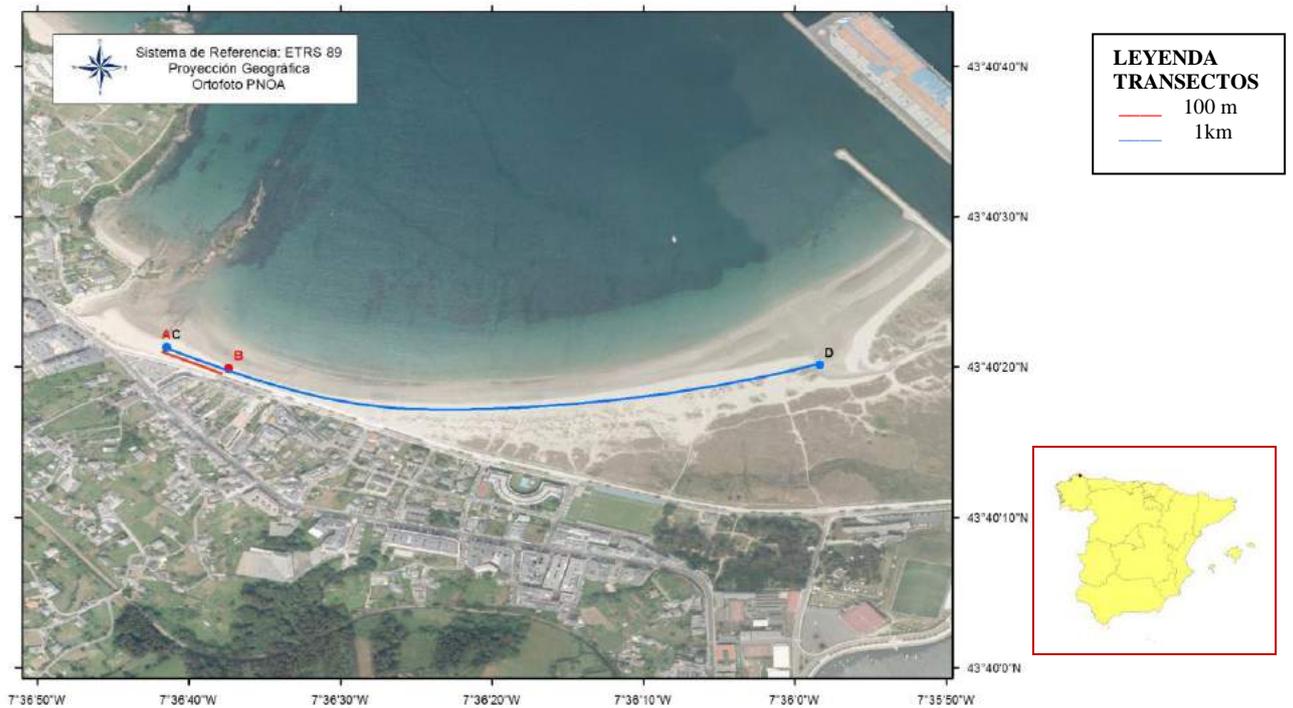
Los objetos más frecuentes encontrados en esta playa fueron piezas de plástico (incl. poliestireno) de tamaño comprendido entre 0 y 2,5 cm y entre 2,5 y 50 cm (IDs 117 y 46) que representan, por si solas el 84% de los objetos recogidos. En menor proporción, también resultaron frecuentes tapas, tapones o corchos de plástico (ID 15), cabitos, cuerdas o cordeles de plástico de diámetro menor de 1 cm (ID32) y colillas de cigarrillos (ID 64). Con tan solo 2 tipologías se alcanza el top X, siendo el 98% el porcentaje representado por las 10 primeras.



**5.5. PLAYA DE COVAS (Lugo)**



Localización de los transectos COVAS				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	43° 40' 21,30" N	7° 36' 41,50" W
	Fin	B	43° 40' 19,90" N	7° 36' 37,40" W
1000 m	Inicio	C	43° 40' 21,30" N	7° 36' 41,50" W
	Fin	D	43° 40' 20,10" N	7° 35' 58,40" W





### 5.5.1. Resultados del transecto de 1000 m

La siguiente tabla incluye los resultados obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por tipologías de basura.

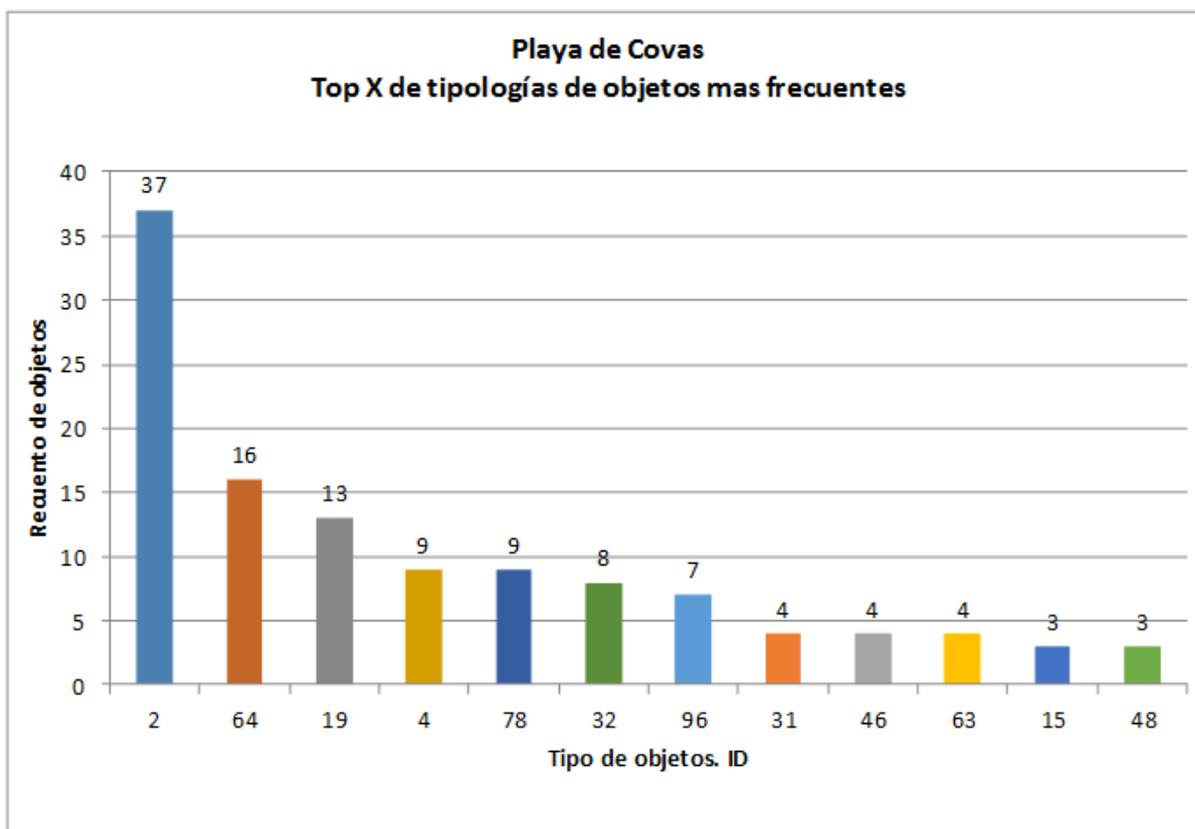
CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	11	11	7	12	41
Metal	0	0	0	0	0
Madera	0	0	2	0	2
Goma	0	0	0	0	0
Textil	0	3	0	3	6
<b>Total Objetos</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>49</b>

### 5.5.2. Resultados del transecto de 100 m

El recuento del número de objetos y su clasificación por tipologías efectuado en las cuatro campañas realizadas en la anualidad se resume en la siguiente tabla:

CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	20	10	38	20	88
Goma	1	1	0	1	3
Ropa	0	2	0	4	6
Papel	5	8	12	0	25
Madera	0	0	0	0	0
Metal	4	1	6	0	11
Vidrio	1	0	0	1	2
Cerámica	4	1	2	1	8
R. higiénicos	2	0	0	0	2
R. médicos	0	0	0	0	0
Heces	0	0	0	0	0
Parafina	0	0	0	0	0
<b>Total objetos</b>	<b>37</b>	<b>23</b>	<b>58</b>	<b>27</b>	<b>145</b>

A continuación, se muestra el top X de las tipologías de objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados.



	ID	Tipo de objeto. Playa de Covas	Número	%	% repres.
1	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	37	26	26
2	64	Colillas	16	11	37
3	19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, .. de chucherías y helados	13	9	46
4	4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	9	6	52
5	78	Latas de bebida	9	6	58
6	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	8	6	63
7	96	Otros objetos cerámicos y construcción (p. ej fragmentos no identificables)	7	5	68
8	31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	4	3	71
9	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	4	3	74
10	63	Paquetes de tabaco	4	3	77
11	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	3	2	79
12	48	Otros objetos identificables o sus fragmentos de plástico o poliestireno	3	2	81

Aunque son muy escasos los objetos encontrados, los resultados en esta playa indican la predominancia de bolsas de la compra o trozos reconocibles (ID 2). En menor medida se identificaron colillas (ID 64) y bolsas de patatas fritas, envoltorios chucherías, etc. (ID 19).



Estos tipos de objetos representan el 46% de las basuras encontradas. El top X se alcanza con 12 tipologías.



**5.6. PLAYA DE BALDAIO (A Coruña)**



Localización de los transectos BALDAIO				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	43° 17' 52,02" N	8° 40' 54,36" W
	Fin	B	43° 17' 53,37" N	8° 40' 50,31" W
1000 m	Inicio	C	43° 17' 52,02" N	8° 40' 54,36" W
	Fin	D	43° 18' 00,72" N	8° 40' 11,40" W





La playa de Baldaio es una de las que, con anterioridad al inicio del Programa, se venía monitorizando dentro del programa voluntario de OSPAR, contándose con resultados para la misma desde el año 2001.

### 5.6.1. Resultados del transecto de 1000 m

La siguiente tabla incluye los resultados obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por tipologías de basura.

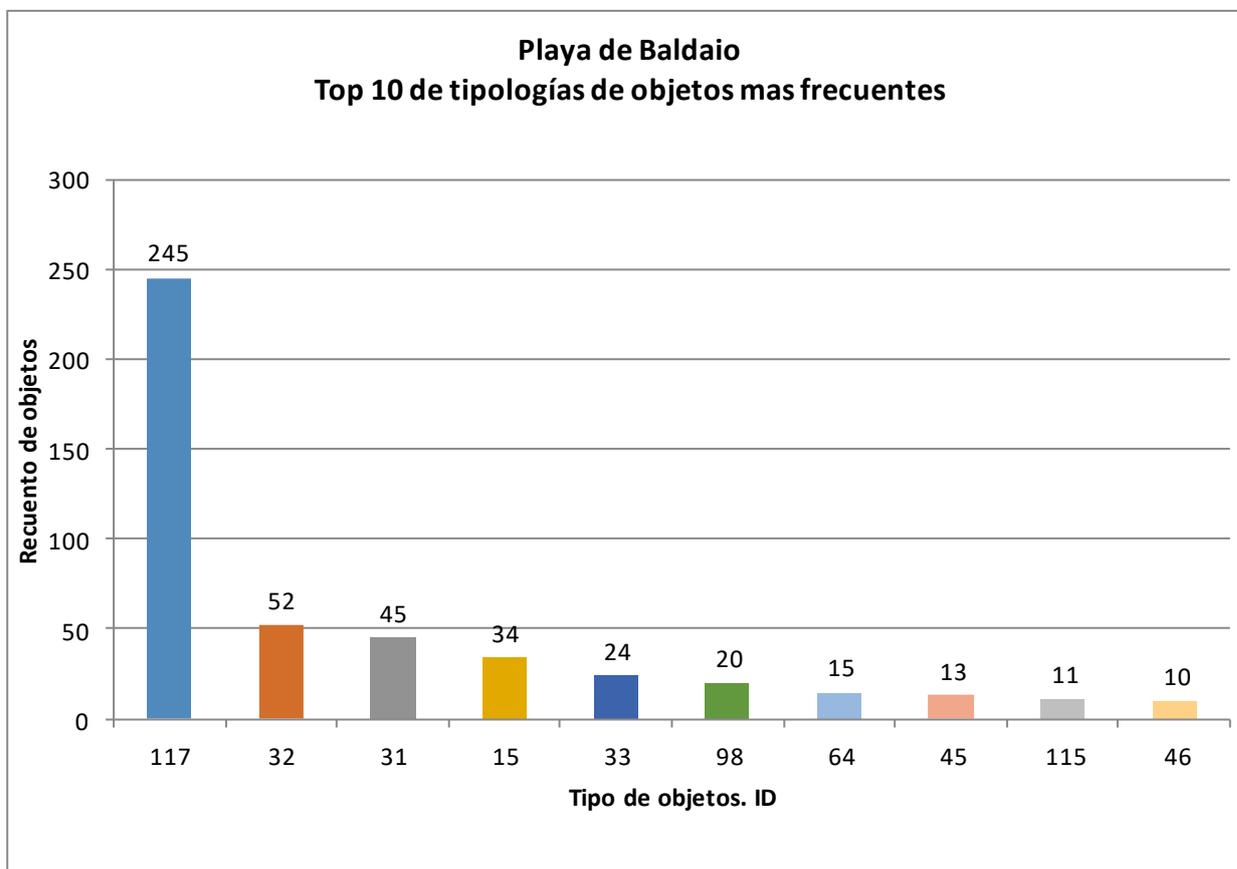
CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	8	22	13	19	62
Metal	0	0	0	0	0
Madera	1	3	3	3	10
Goma	0	1	0	0	1
Textil	0	0	0	0	0
<b>Total Objetos</b>	<b>9</b>	<b>26</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>73</b>

### 5.6.2. Resultados del transecto de 100 m

El recuento del número de objetos y su clasificación por tipologías efectuado en las cuatro campañas realizadas en la anualidad se resume en la siguiente tabla:

CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	56	50	114	281	501
Goma	0	1	0	0	1
Ropa	0	0	0	0	0
Papel	8	0	5	6	19
Madera	0	2	0	2	4
Metal	0	0	1	0	1
Vidrio	0	1	1	1	3
Cerámica	0	0	0	0	0
R. higiénicos	6	7	6	3	22
R. médicos	0	0	1	0	1
Heces	0	0	0	0	0
Parafina	0	0	0	0	0
<b>Total objetos</b>	<b>70</b>	<b>61</b>	<b>128</b>	<b>293</b>	<b>552</b>

A continuación se muestra el top X de las tipologías de objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados. Se ha añadido hasta el top 10, que en este caso amplía la selección anterior.



	ID	Tipo de objeto. Playa de Baldaio	Número	%	% repres.
1	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	245	44	44
2	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	52	9	54
3	31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	45	8	62
4	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	34	6	68
5	33	Cuerdas y redes enmarañadas	24	4	72
6	98	Bastoncillos de algodón	20	4	76
7	64	Colillas	15	3	79
8	45	Espumas sintéticas (p. ej trozos de poliuretano)	13	2	81
9	115	Redes y trozos de redes menores de 50 cm	11	2	83
10	46	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 2,5 cm y 50 cm	10	2	85

Para esta playa se puede establecer una predominancia en las piezas de plástico (incluido poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm (ID 117) que por sí mismo alcanza el 44% del total de objetos encontrados. Muy por debajo aparecen cabitos, cuerdas y cordeles de plástico o poliestireno de diámetro menor de 1 cm (ID 32), cabos y cuerdas de plástico de diámetro mayor de 1 cm (ID 31) o tapas, tapones y corchos de plástico (ID 15).

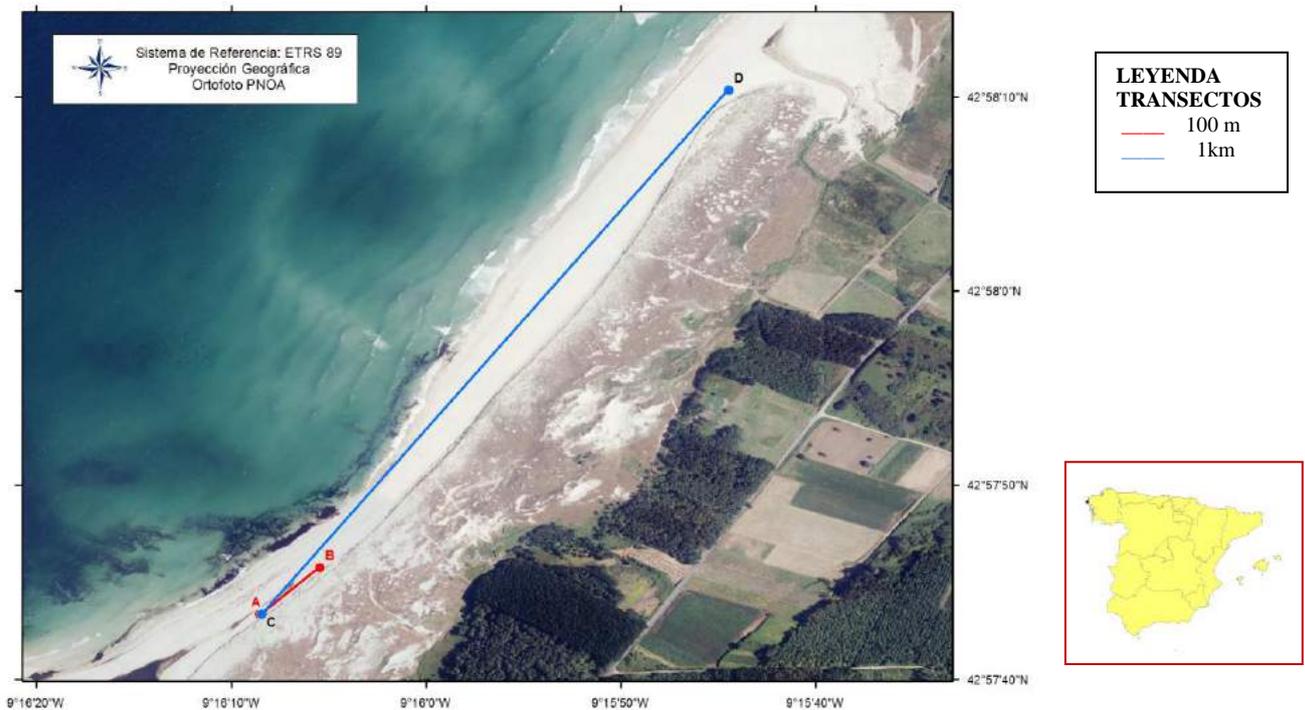
El top X se alcanza con 8 tipologías y el top 10 representa el 85% del total.



**5.7. PLAYA DE O ROSTRO (A Coruña)**



Localización de los transectos				
O ROSTRO				
Transectos	ID	Latitud	Longitud	
100 m	Inicio	A	42° 57' 43,32'' N	9° 16' 08,46'' W
	Fin	B	42° 57' 45,72'' N	9° 16' 05,46'' W
1000 m	Inicio	C	42° 57' 43,32'' N	9° 16' 08,46'' W
	Fin	D	42° 58' 10,32'' N	9° 15' 44,46'' W





La playa de O Rostro es una de las que, con anterioridad al inicio del Programa, se venía monitorizando dentro del programa voluntario de OSPAR, contándose con resultados para la misma desde el año 2007.

### 5.7.1. Resultados del transecto de 1000 m

La siguiente tabla incluye los resultados obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por tipologías de basura.

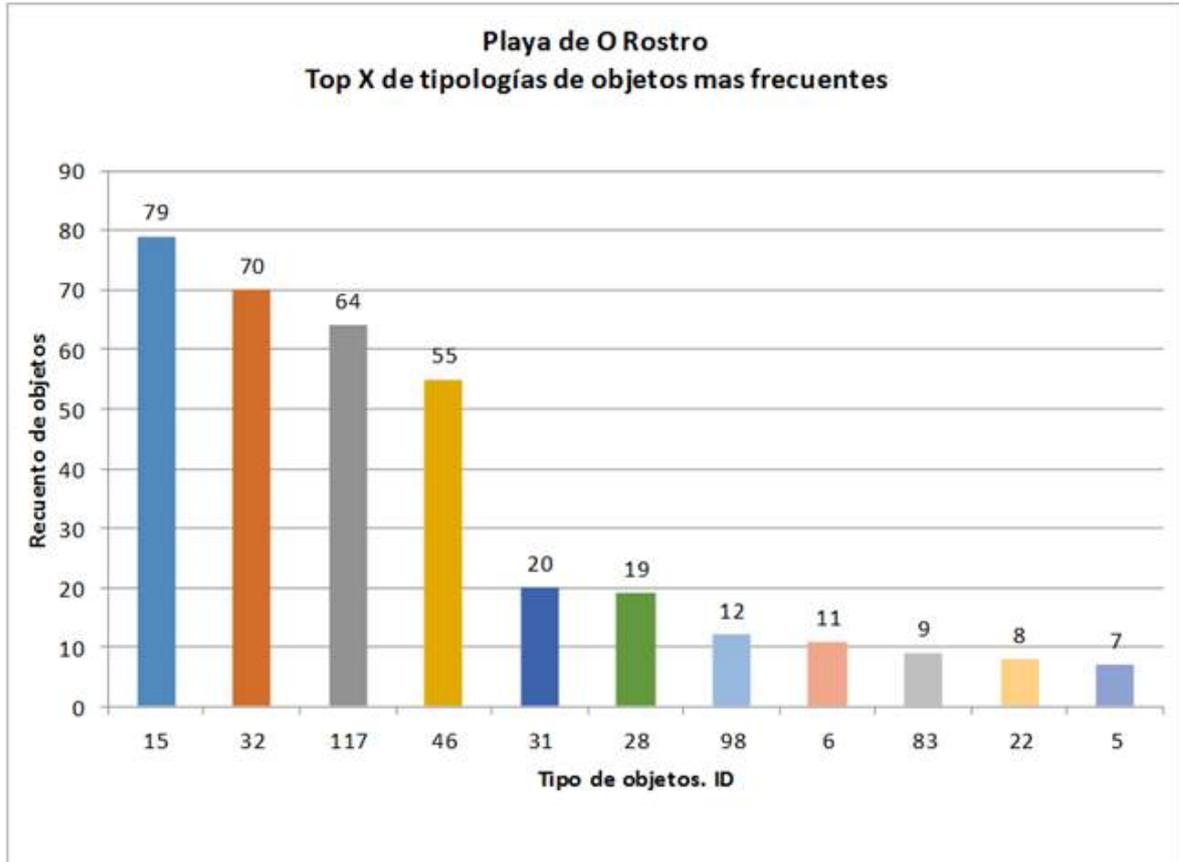
CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	35	37	25	14	111
Metal	0	0	0	0	0
Madera	12	9	1	4	26
Goma	0	0	0	0	0
Textil	0	2	0	0	2
<b>Total Objetos</b>	<b>47</b>	<b>48</b>	<b>26</b>	<b>18</b>	<b>139</b>

### 5.7.2. Resultados del transecto de 100 m

El recuento del número de objetos y su clasificación por tipologías efectuado en las cuatro campañas realizadas en la anualidad se resume en la siguiente tabla:

CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	174	81	100	28	383
Goma	1	0	0	1	2
Ropa	0	0	0	0	0
Papel	2	2	1	2	7
Madera	3	1	0	1	5
Metal	2	3	8	2	15
Vidrio	0	1	1	0	2
Cerámica	0	0	0	0	0
R. higiénicos	13	0	1	0	14
R. médicos	5	0	1	0	6
Heces	0	0	0	0	0
Parafina	2	0	0	1	3
<b>Total objetos</b>	<b>202</b>	<b>88</b>	<b>112</b>	<b>35</b>	<b>437</b>

A continuación se muestra el top X de las tipologías de objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados. En este caso se ha añadido hasta el top 10 que amplía la selección anterior.



	ID	Tipo de objeto. Playa de O Rostro	Número	%	% repres.
1	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	79	18	18
2	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	70	16	34
3	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	64	15	49
4	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	55	13	61
5	31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	20	5	66
6	28	Útiles cultivo mejillón/ostras (redes tubulares, palillos, bolsas comerciales)	19	4	70
7	98	Bastoncillos de algodón	12	3	73
8	6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	11	3	76
9	83	Restos metálicos industriales	9	2	78
10	22	Pajitas, Cubiertos y platos de plástico	8	2	79
11	5	Envases de productos de limpieza	7	2	81

Respecto a las diferentes tipologías de objeto detectadas en esta playa, cabe destacar la aparición de tapas, tapones y corchos de plástico (ID 15), cuerdas y cordeles de plástico de diámetro inferior a 1 cm (ID 32) y piezas de plástico o poliestireno de entre 0 y 2,5 cm y entre 2,5 y 50 cm (IDs 117 y 46). Estas 4 tipologías de objetos vendrían a representar el 61% del total de objetos encontrados. El top X se alcanza con 11 tipologías.



**5.8. PLAYA DE A LANZADA (Pontevedra)**



Localización de los transectos				
A LANZADA				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	42° 27' 05,44'' N	8° 52' 42,89'' W
	Fin	B	42° 27' 07,88'' N	8° 52' 45,71'' W
1000 m	Inicio	C	42° 26' 49,68'' N	8° 52' 30,48'' W
	Fin	D	42° 27' 16,93'' N	8° 52' 54,34'' W





La playa de A Lanzada es una de las que, con anterioridad al inicio del Programa, se venía monitorizando dentro del programa voluntario de OSPAR, contándose con resultados para la misma desde el año 2001.

### 5.8.1. Resultados del transecto de 1000 m

La siguiente tabla incluye los resultados obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por tipologías de basura.

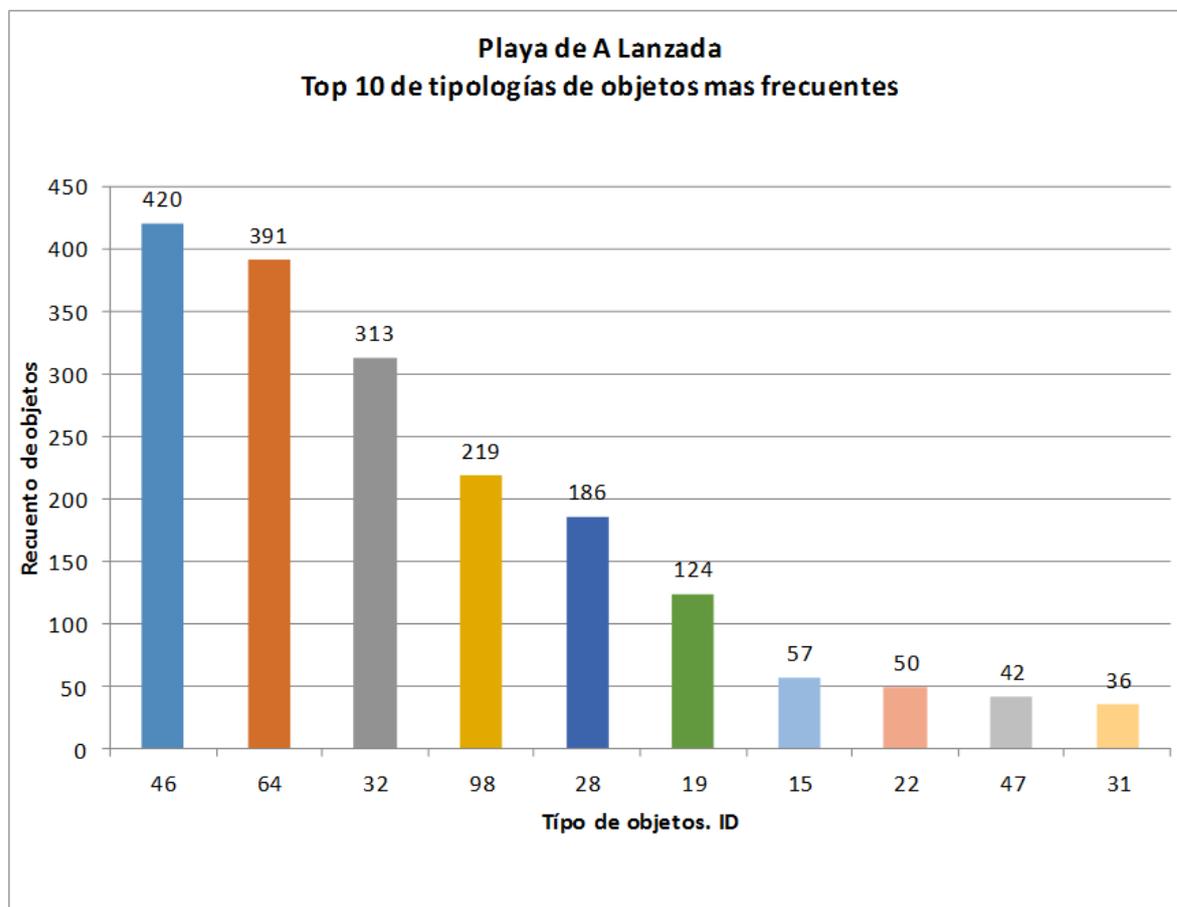
CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	18	92	26	8	144
Metal	0	1	0	0	1
Madera	14	27	5	7	53
Goma	1	5	0	0	6
Textil	0	3	1	0	4
<b>Total Objetos</b>	<b>33</b>	<b>128</b>	<b>32</b>	<b>15</b>	<b>208</b>

### 5.8.2. Resultados del transecto de 100 m

El recuento del número de objetos y su clasificación por tipologías efectuado en las cuatro campañas realizadas en la anualidad se resume en la siguiente tabla:

CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	707	419	211	101	1438
Goma	7	2	3	0	12
Ropa	4	7	2	5	18
Papel	120	0	87	192	399
Madera	7	0	6	12	25
Metal	3	1	5	4	13
Vidrio	0	0	1	0	1
Cerámica	0	0	0	0	0
R. higiénicos	185	25	37	21	268
R. médicos	9	1	4	1	15
Heces	0	0	0	0	0
Parafina	0	0	0	0	0
<b>Total objetos</b>	<b>1042</b>	<b>455</b>	<b>356</b>	<b>336</b>	<b>2189</b>

A continuación se muestra el top X de las tipologías de objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados. En este caso se ha añadido hasta el top 10 que amplía la selección anterior.



	ID	Tipo de objeto. Playa de A Lanzada	Número	%	% repres.
1	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	420	19	19
2	64	Colillas	391	18	37
3	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	313	14	51
4	98	Bastoncillos de algodón	219	10	61
5	28	Útiles cultivo mejillón/ostras (redes tubulares, palillos, bolsas comerciales)	186	8	70
6	19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, .. de chucherías y helados	124	6	76
7	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	57	3	78
8	22	Pajitas, Cubiertos y platos de plástico	50	2	80
9	47	Piezas de plástico/poliestireno no identificables mayores de 50 cm	42	2	82
10	31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	36	2	84

Los objetos encontrados con mayor frecuencia han sido piezas de plástico no identificables de entre 2,5 y 50 cm (ID 46), colillas de cigarrillos (ID 64), cabitos, cuerdas y cordeles de plástico de diámetro inferior a 1 cm (ID 32), bastoncillos de algodón (ID 98) o útiles de cultivo de molusco (ID 28), representando el 70% de los objetos. El top X se alcanza con 8 tipologías y el top 10 supone el 84% del total.



**5.9. PLAYA DE RODAS (Pontevedra)**



Localización de los transectos RODAS (Islas Cíes)				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	42° 13' 10,92" N	8° 54' 06,12" W
	Fin	B	42° 13' 14,16" N	8° 54' 06,96" W
1000 m	Inicio	C	42° 13' 34,56" N	8° 54' 04,32" W
	Fin	D	42° 13' 03,72" N	8° 54' 01,02" W





A partir de enero del año 2015, la playa de Rodas (Islas Cíes) se incluyó en el Programa de seguimiento de basuras marinas en playas.

Es de gran importancia para el Programa contar con el seguimiento de esta playa, del Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia, ya que por su ubicación y características resulta enormemente representativa.

En esta playa las campañas de seguimiento de basuras marinas, a diferencia del resto de playas que forman parte del Programa, se realizan por personal del citado Parque Nacional en coordinación con la División para la Protección del Mar de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar.

### 5.9.1. Resultados del transecto de 1000 m

La siguiente tabla incluye los resultados obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por tipologías de basura.

CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	109	38	13	43	203
Metal	0	0	0	0	0
Madera	11	11	5	1	28
Goma	0	0	0	0	0
Textil	0	0	0	0	0
<b>Total Objetos</b>	<b>120</b>	<b>49</b>	<b>18</b>	<b>44</b>	<b>231</b>

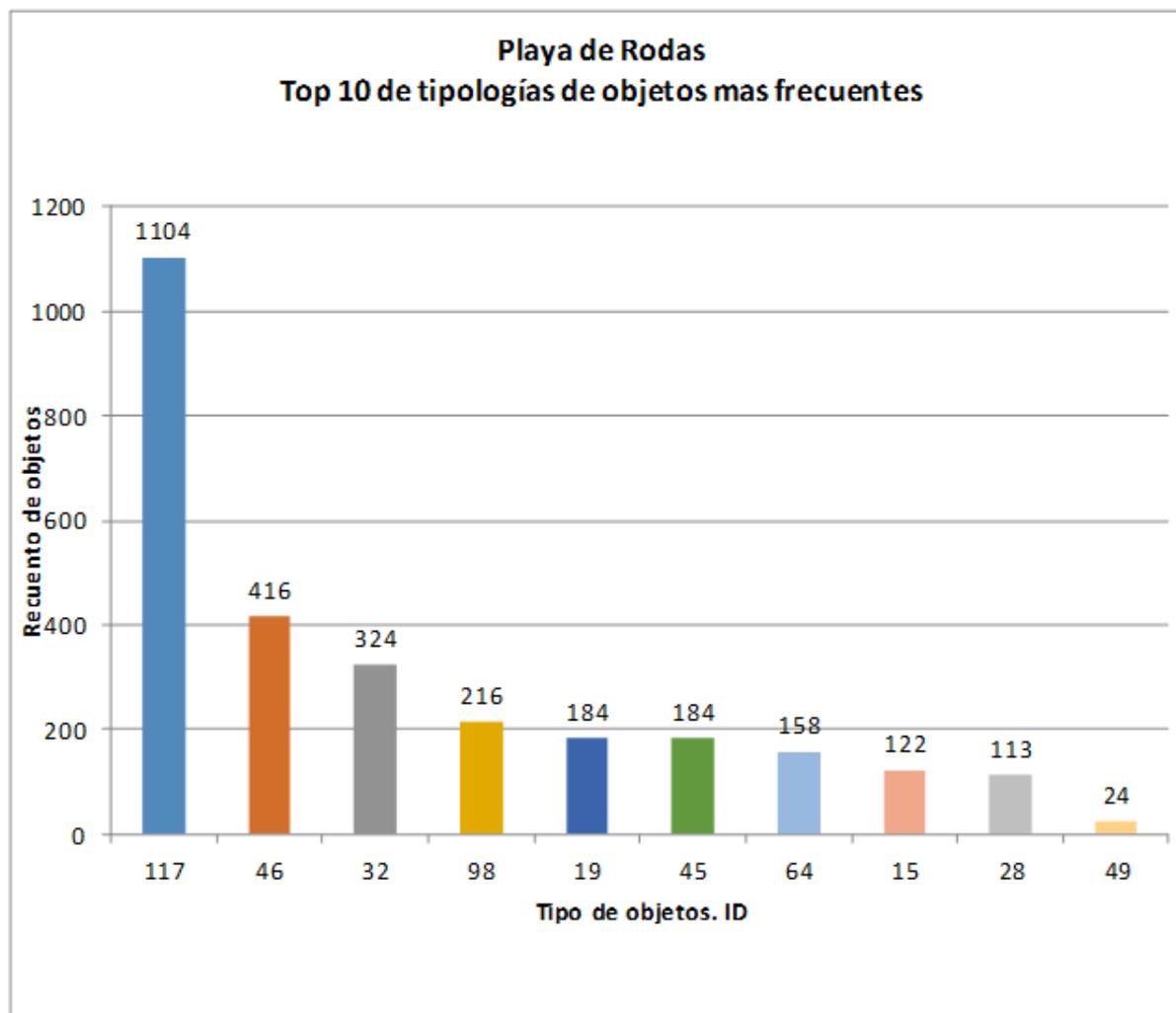
### 5.9.2. Resultados del transecto de 100 m

El recuento del número de objetos y su clasificación por tipologías efectuado en las cuatro campañas realizadas en la anualidad se resume en la siguiente tabla:

CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	2333	169	75	8	2585
Goma	12	0	21	2	35
Ropa	15	0	0	1	16
Papel	143	8	21	19	191
Madera	7	0	3	1	11
Metal	18	0	9	1	28
Vidrio	0	0	1	3	4
Cerámica	3	0	0	0	3
R. higiénicos	205	19	10	0	234
R. médicos	12	1	1	1	15
Heces	0	0	0	0	0
Parafina	12	1	1	0	14
<b>Total objetos</b>	<b>2760</b>	<b>198</b>	<b>142</b>	<b>36</b>	<b>3136</b>



A continuación se muestra el top X de las tipologías de objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados. Se ha añadido hasta el top 10, que en este caso amplía la selección anterior.



	ID	Tipo de objeto. Playa de Rodas	Número	%	% repres.
1	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	1104	35	35
2	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	416	13	48
3	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	324	10	59
4	98	Bastoncillos de algodón	216	7	66
5	19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, de chucherías y helados	184	6	72
6	45	Espumas sintéticas (p. ej trozos de poliuretano)	184	6	77
7	64	Colillas	158	5	82
8	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	122	4	86



9	28	Utiles cultivo mejillón/ostras (redes tubulares, palillos, bolsas comercialización)	113	4	90
10	49	Globos, válvulas, cintas ..	24	1	91

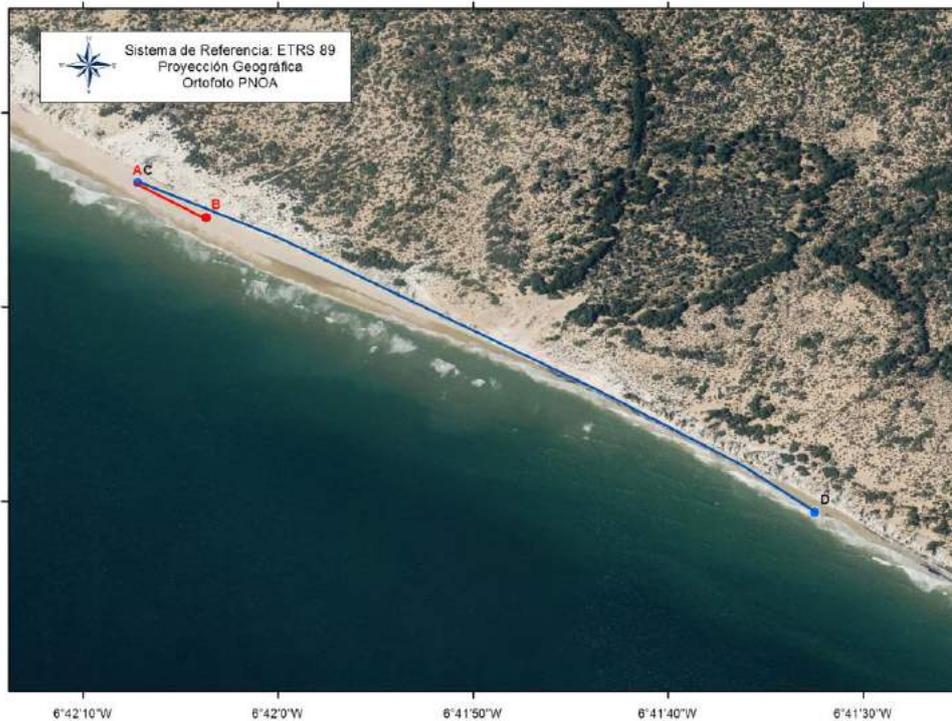
Los resultados obtenidos indican una predominancia de piezas de plástico no identificable de entre 0 y 2,5 cm y entre 2,5 y 50 cm (IDs 117 y 46). En menor cuantía se observaron cabitos, cuerdas y cordeles de plástico de diámetro inferior a 1 cm (ID 32), bastoncillos de algodón (ID 98) o bolsas de patatas fritas, envoltorios, chucherías, etc. (ID 19). Estos objetos representan el 72% del total. El 80% (top X) se alcanza con las 7 primeras tipologías y el 91% del porcentaje representa el top 10.



**5.10. PLAYA DE CASTILLA (Huelva)**



Localización de los transectos CASTILLA				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	37° 04' 36,40'' N	6° 42' 07,20'' W
	Fin	B	37° 04' 34,60'' N	6° 42' 03,70'' W
1000 m	Inicio	C	37° 04' 36,40'' N	6° 42' 07,20'' W
	Fin	D	37° 04' 19,40'' N	6° 41' 32,50'' W





### 5.10.1. Resultados del transecto de 1000 m

La siguiente tabla incluye los resultados obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por tipologías de basura.

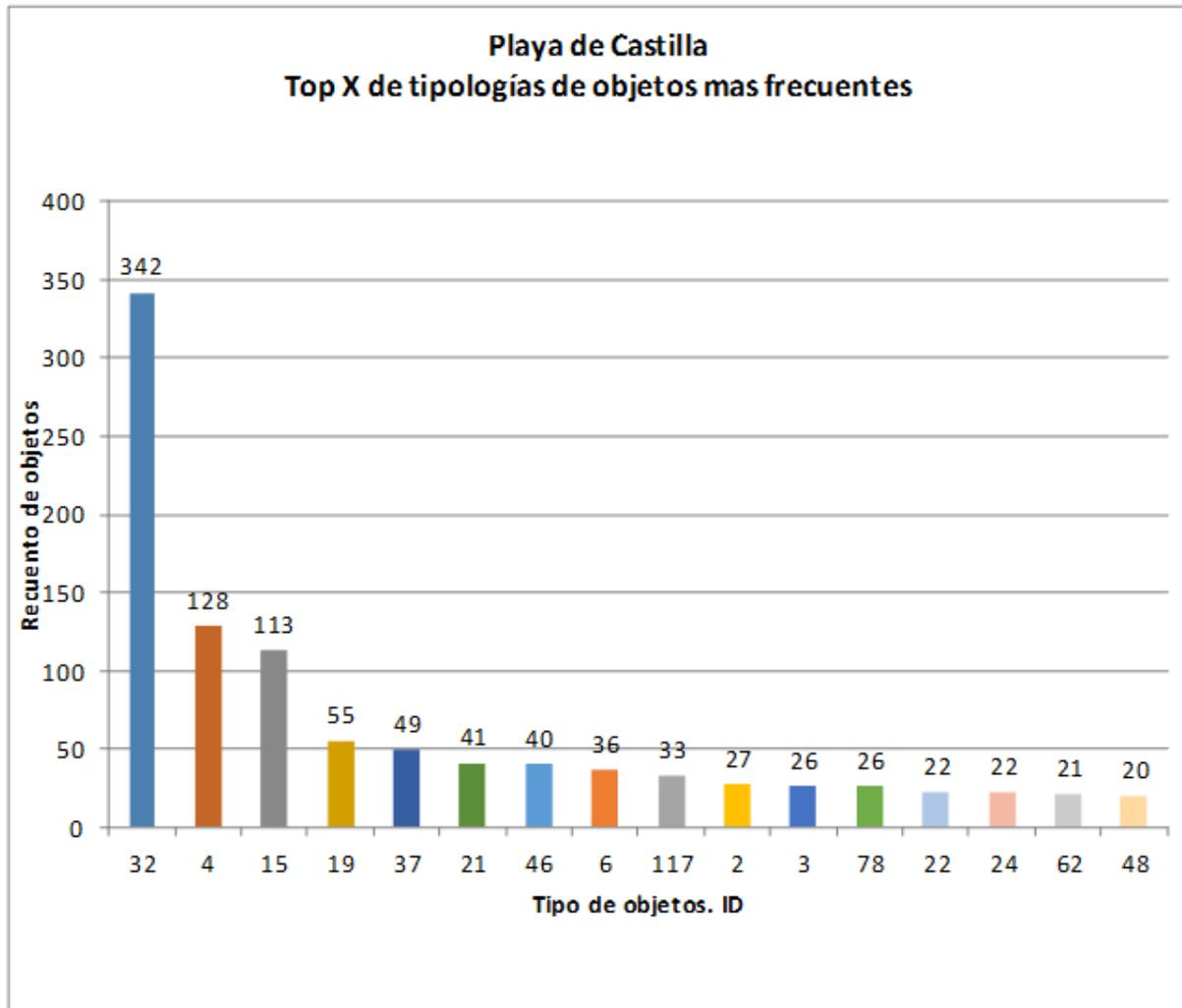
CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	43	39	55	277	414
Metal	0	0	0	0	0
Madera	3	6	10	19	38
Goma	0	0	0	0	0
Textil	0	0	0	1	1
<b>Total Objetos</b>	<b>46</b>	<b>45</b>	<b>65</b>	<b>297</b>	<b>453</b>

### 5.10.2. Resultados del transecto de 100 m

El recuento del número de objetos y su clasificación por tipologías efectuado en las campañas realizadas en la anualidad se resume en la siguiente tabla:

CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	205	240	187	447	1079
Goma	0	2	0	1	3
Ropa	2	2	1	1	6
Papel	3	3	9	20	35
Madera	4	2	5	14	25
Metal	11	2	8	18	39
Vidrio	3	0	1	4	8
Cerámica	7	7	6	3	23
R. higiénicos	6	6	5	7	24
R. médicos	0	0	0	0	0
Heces	0	0	0	0	0
Parafina	0	0	0	0	0
<b>Total objetos</b>	<b>241</b>	<b>264</b>	<b>222</b>	<b>515</b>	<b>1242</b>

A continuación se muestra el top X de las tipologías de objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados.



	ID	Tipo de objeto. Playa de Castilla	Número	%	% repres.
1	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	342	28	28
2	4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	128	10	38
3	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	113	9	47
4	19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, .. de chucherías y helados	55	4	51
5	37	Boyas, balizas, defensas y flotadores	49	4	55
6	21	Vasos, Tazas, Copas de plástico	41	3	59
7	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	40	3	62
8	6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	36	3	65
9	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	33	3	67
10	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	27	2	70
11	3	Bolsas pequeñas (fruta, congelados,..)	26	2	72
12	78	Latas de bebida	26	2	74
13	22	Pajitas, Cubiertos y platos de plástico	22	2	76



14	24	Bolsas de red (patatas, naranjas, ...)	22	2	77
15	62	Cartones de otras bebidas	21	2	79
16	48	Otros objetos identificables o sus fragmentos de plástico o poliestireno	20	2	81

Apuntar, una frecuencia superior respecto a otro tipo de objetos las de cabitos, cuerdas y cordeles de plástico de menos de 1 cm de diámetro (ID 32) y en menor medida botellas o garrafones de bebida de plástico (ID 4), tapas, tapones y corchos de plástico (ID 15) o bolsas de patatas fritas o chucherías (ID 19). También es reseñable la aparición de boyas balizas o flotadores (ID 37). Estas cinco tipologías llegan a representar el 55% de las basuras marinas detectada en la playa. El top X se alcanza con 16 tipologías.



**5.11. PLAYA DE CASTILNOVO (Cádiz)**



Localización de los transectos CASTILNOVO				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	36° 15' 24,10'' N	6° 05' 02,30'' W
	Fin	B	36° 15' 27,10'' N	6° 05' 03,50'' W
1000 m	Inicio	C	36° 15' 08,90'' N	6° 04' 57,50'' W
	Fin	D	36° 15' 40,40'' N	6° 05' 08,80'' W





### 5.11.1. Resultados del transecto de 1000 m

La siguiente tabla incluye los resultados obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por tipologías de basura.

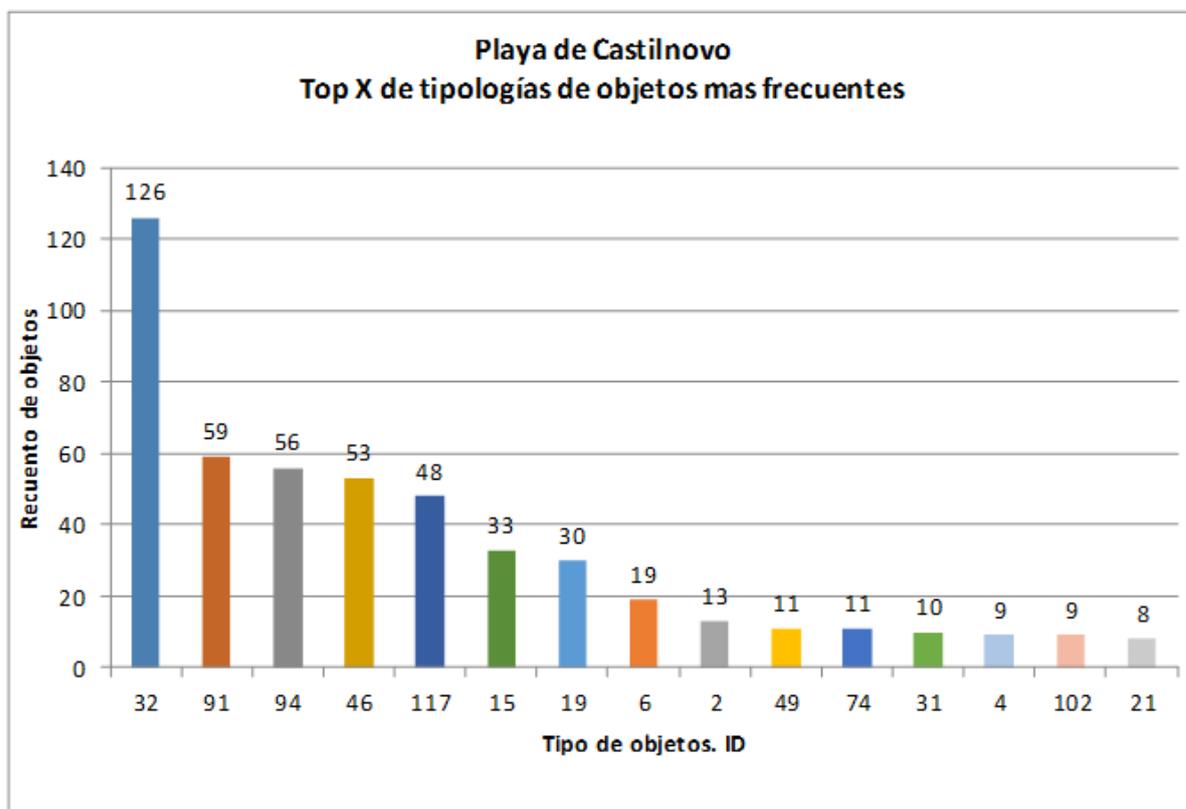
CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	32	28	29	26	115
Metal	3	2	2	0	7
Madera	15	5	4	7	31
Goma	1	1	0	0	2
Textil	2	1	2	2	7
<b>Total Objetos</b>	<b>53</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>35</b>	<b>162</b>

### 5.11.2. Resultados del transecto de 100 m

El recuento del número de objetos y su clasificación por tipologías efectuado en las campañas realizadas en la anualidad se resume en la siguiente tabla:

CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	48	130	99	119	396
Goma	0	4	6	4	14
Ropa	0	3	0	2	5
Papel	0	7	3	6	16
Madera	2	3	1	5	11
Metal	0	1	13	6	20
Vidrio	4	0	22	38	64
Cerámica	13	5	16	24	58
R. higiénicos	1	3	9	6	19
R. médicos	0	1	1	2	4
Heces	0	0	2	0	2
Parafina	0	0	0	0	0
<b>Total objetos</b>	<b>68</b>	<b>157</b>	<b>172</b>	<b>212</b>	<b>609</b>

A continuación se muestra el top X de las tipologías de objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados.



	ID	Tipo de objeto. Playa de Castilnovo	Número	%	% repres.
1	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	126	21	21
2	91	Botellas y Tarros	59	10	30
3	94	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, etc)	56	9	40
4	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	53	9	48
5	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	48	8	56
6	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	33	5	62
7	19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, .. de chucherías y helados	30	5	67
8	6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	19	3	70
9	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	13	2	72
10	49	Globos, válvulas, cintas ..	11	2	74
11	74	Otras piezas de madera menores de 50 cm (p. ej tablas)	11	2	75
12	31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	10	2	77
13	4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	9	1	78
14	102	Otros (p.ej. pañales, papel higiénico, pañuelos papel, maquinillas afeitar)	9	1	80
15	21	Vasos, Tazas, Copas de plástico	8	1	81

En los muestreos realizados en esta playa el tipo de objeto más frecuente detectado fueron los cabitos, cuerdas y cordeles de plástico de diámetro inferior a 1 cm (ID 32). Otros objetos que aparecen con cierta frecuencia fueron botellas y tarros (ID 91), materiales de



construcción (ladrillos, tejas, etc) (ID 94), piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 2,5 cm y 50 cm (ID 46) o piezas de plástico/poliestirenos no identificables entre 0 y 2,5 cm (ID 117). Las anteriores tipologías representan el 56% de las basuras marinas detectada en esta playa durante la anualidad. El top X se alcanza con las primeras 15 tipologías.



**5.12. PLAYA DE VALDEVAQUEROS (Cádiz)**



Localización de los transectos VALDEVAQUEROS				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	36° 03' 28,90" N	5° 40' 14,40" W
	Fin	B	36° 03' 31,10" N	5° 40' 17,30" W
1000 m	Inicio	C	36° 03' 22,90" N	5° 39' 57,30" W
	Fin	D	36° 03' 39,40" N	5° 40' 31,30" W





La playa de Valdevaqueros es una de las playas que, con anterioridad al inicio del Programa, se venía monitorizando dentro del programa voluntario de OSPAR, contándose con resultados para la misma desde el año 2004.

### 5.12.1. Resultados del transecto de 1000 m

La siguiente tabla incluye los resultados obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por tipologías de basura.

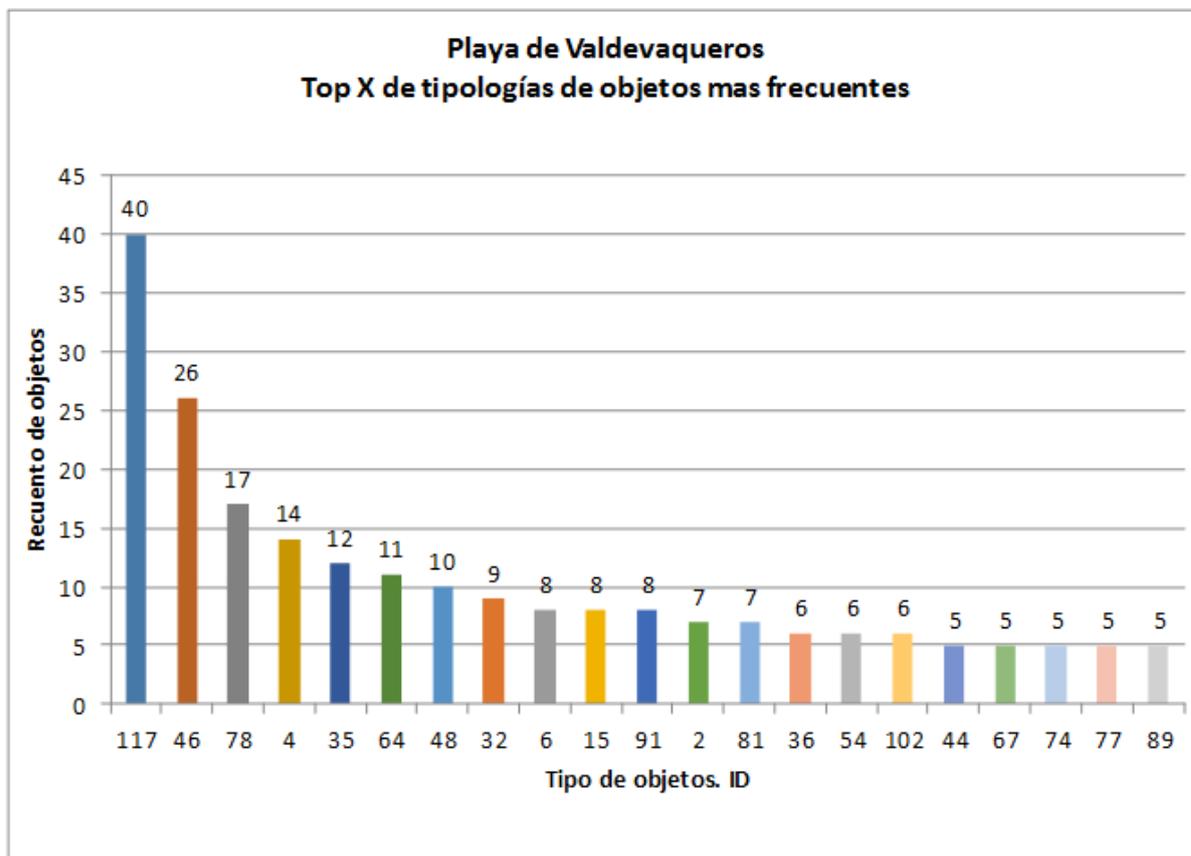
CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	25	19	23	26	93
Metal	2	3	0	1	6
Madera	5	6	1	3	15
Goma	3	0	2	2	7
Textil	3	1	1	4	9
<b>Total Objetos</b>	<b>38</b>	<b>29</b>	<b>27</b>	<b>36</b>	<b>130</b>

### 5.12.2. Resultados del transecto de 100 m

El recuento del número de objetos y su clasificación por tipologías efectuado en las campañas realizadas en la anualidad se resume en la siguiente tabla:

CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	66	39	17	48	170
Goma	1	2	0	0	3
Ropa	0	5	0	3	8
Papel	2	4	5	8	19
Madera	2	2	0	5	9
Metal	2	7	8	22	39
Vidrio	1	1	5	1	8
Cerámica	0	1	3	1	5
R. higiénicos	0	1	2	3	6
R. médicos	0	0	0	0	0
Heces	0	0	0	2	2
Parafina	0	0	0	0	0
<b>Total objetos</b>	<b>74</b>	<b>62</b>	<b>40</b>	<b>93</b>	<b>269</b>

A continuación se muestra el top X de las tipologías de objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados.



	ID	Tipo de objeto. Playa de Valdevaqueros	Número	%	% repres.
1	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	40	15	15
2	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	26	10	25
3	78	Latas de bebida	17	6	31
4	4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	14	5	36
5	35	Sedales y Anzuelos	12	4	41
6	64	Colillas	11	4	45
7	48	Otros objetos identificables o sus fragmentos de plástico o poliestireno	10	4	48
8	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	9	3	52
9	6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	8	3	55
10	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	8	3	58
11	91	Botellas y Tarros	8	3	61
12	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	7	3	63
13	81	Papel de aluminio	7	3	66
14	36	Cebos y Tubos luminosos para pesca	6	2	68
15	54	Ropas y gorras	6	2	70
16	102	Otros (p.ej. pañales, papel higiénico, pañuelos papel, maquinillas afeitar)	6	2	72
17	44	Zapatos, zapatillas y sandalias de plástico	5	2	74



18	67	Otros objetos de papel o cartón (p. ej etiquetas de botella o servilletas)	5	2	76
19	74	Otras piezas de madera menores de 50 cm (p. ej tablas)	5	2	78
20	77	Chapas y tapones metálicos, anillas latas de bebida	5	2	80
21	89	Otras piezas metálicas menores de 50 cm (p.ej. pilas)	5	2	82

Los resultados obtenidos no indican la predominancia de ningún tipo identificable de objeto, destacándose las piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm y entre 2,5 y 50 cm y entre (IDs 117 y 46, respectivamente). En menor medida aparecieron latas de bebida (ID 78) y botellas y garrafas de bebida de plástico (ID 4). El top X no se alcanza hasta las 21 primeras tipologías.



**5.13. PLAYA DE BAJAMAR (Málaga)**



Localización de los transectos BAJAMAR				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	36° 43' 19,03'' N	4° 08' 36,38'' W
	Fin	B	36° 43' 19,44'' N	4° 08' 32,35'' W
1000 m	Inicio	C	36° 43' 19,03'' N	4° 08' 36,38'' W
	Fin	D	36° 43' 24,40'' N	4° 07' 56,50'' W



LEYENDA TRANSECTOS	
<span style="color: red;">—</span>	100 m
<span style="color: blue;">—</span>	1km





### 5.13.1. Resultados del transecto de 1000 m

La siguiente tabla incluye los resultados obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por tipologías de basura.

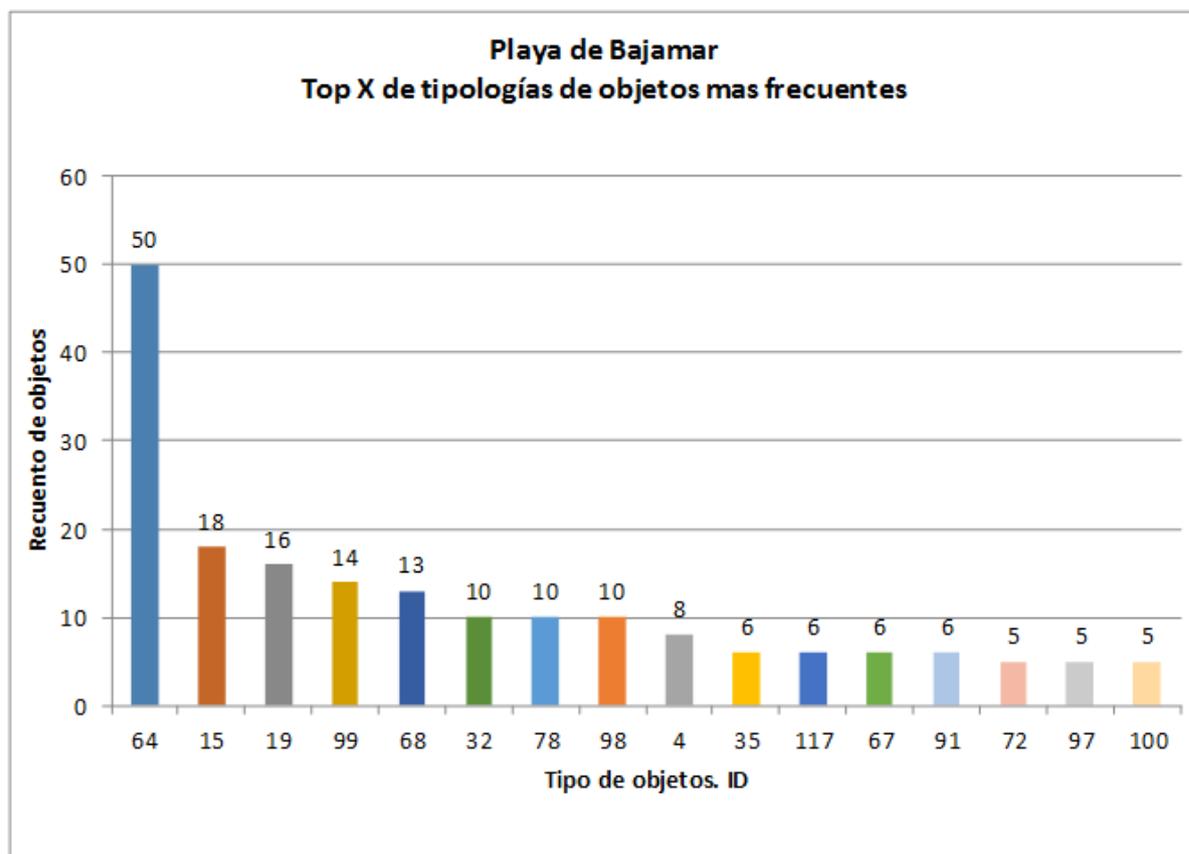
CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	10	3	8	3	24
Metal	0	0	0	0	0
Madera	3	0	0	0	3
Goma	0	0	0	1	1
Textil	0	0	0	0	0
<b>Total Objetos</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>28</b>

### 5.13.2. Resultados del transecto de 100 m

El recuento del número de objetos y su clasificación por tipologías efectuado en las campañas realizadas en la anualidad se resume en la siguiente tabla:

CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	38	10	27	11	86
Goma	0	0	1	0	1
Ropa	0	1	1	0	2
Papel	8	15	29	9	61
Madera	14	2	3	1	20
Metal	8	1	6	1	16
Vidrio	2	1	2	1	6
Cerámica	0	0	0	0	0
R. higiénicos	20	1	6	12	39
R médicos	0	1	2	1	4
Heces	0	0	0	0	0
Parafina	0	0	0	0	0
<b>Total objetos</b>	<b>90</b>	<b>32</b>	<b>77</b>	<b>36</b>	<b>235</b>

A continuación se muestra el top X de las tipologías de objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados.



	ID	Tipo de objeto. Playa de Bajamar	Número	%	% repres
1	64	Colillas	50	21	21
2	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	18	8	29
3	19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, .. de chucherías y helados	16	7	36
4	99	Compresas, salvaslips y toallitas higiénicas	14	6	42
5	68	Corchos	13	6	47
6	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	10	4	51
7	78	Latas de bebida	10	4	56
8	98	Bastoncillos de algodón	10	4	60
9	4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	8	3	63
10	35	Sedales y Anzuelos	6	3	66
11	117	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 0 y 2,5 cm	6	3	69
12	67	Otros objetos de papel o cartón (p. ej etiquetas de botella, servilletas, )	6	3	71
13	91	Botellas y Tarros	6	3	74
14	72	Palos de helados, tenedores, ..	5	2	76
15	97	Preservativos y sus envoltorios	5	2	78
16	100	Tampones y aplicadores	5	2	80



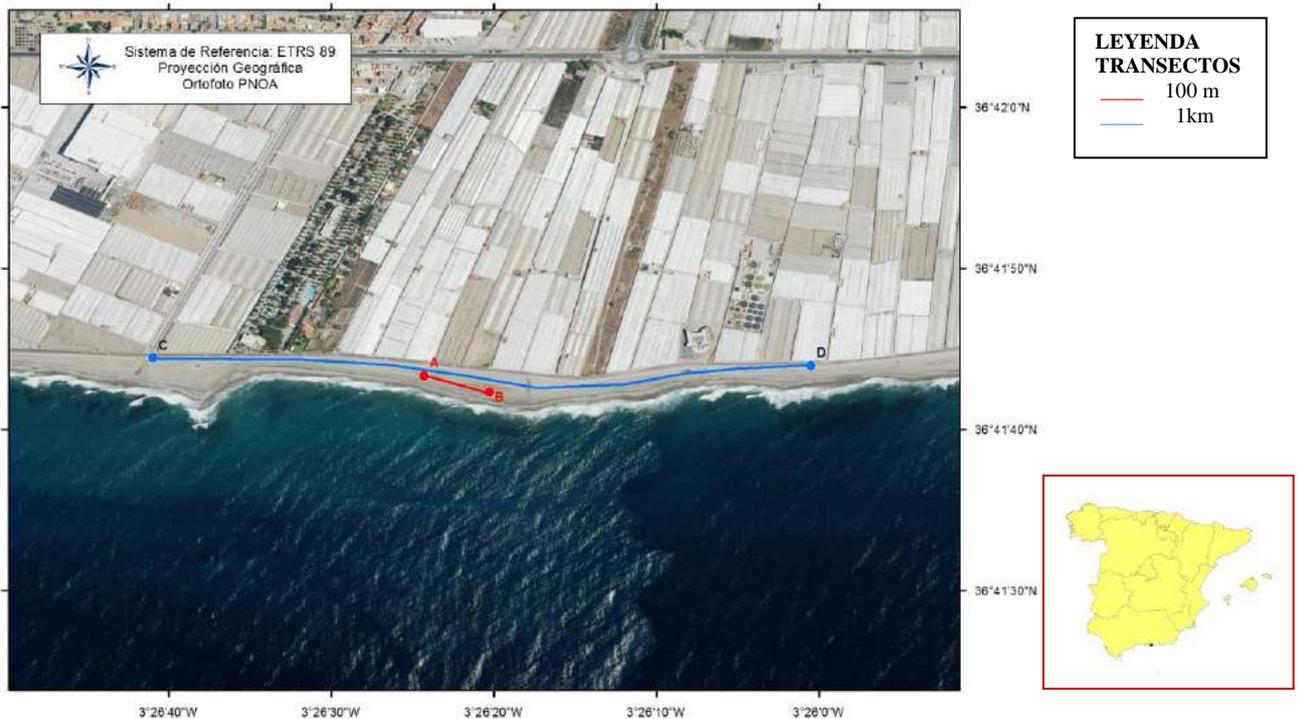
Con gran diferencia sobre el resto de objetos, el tipo de basura marina que apareció con una mayor frecuencia fue las colillas de cigarrillos (ID 64) que representa un 21% de los objetos detectados en esta playa. A continuación en número menor destacan tapas, tapones de corchos de plástico (ID 15), bolsas de patatas fritas, envoltorios, palos, .. de chucherías y helados (ID 19), compresas, salvaslips y toallitas higiénicas (ID 99), y corchos (ID 68). Todo ello supone el 47% de las basuras. El top X se alcanza con los 16 primeros ítems.



**5.14. PLAYA DE CARCHUNA (Granada)**



Localización de los transectos CARCHUNA (Granada)				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	36° 41' 43,30" N	3° 26' 24,30" W
	Fin	B	36° 41' 42,30" N	3° 26' 20,30" W
1000 m	Inicio	C	36° 41' 44,41" N	3° 26' 41,00" W
	Fin	D	36° 41' 43,94" N	3° 26' 00,50" W





### 5.14.1. Resultados del transecto de 1000 m

La siguiente tabla incluye los resultados obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por tipologías de basura.

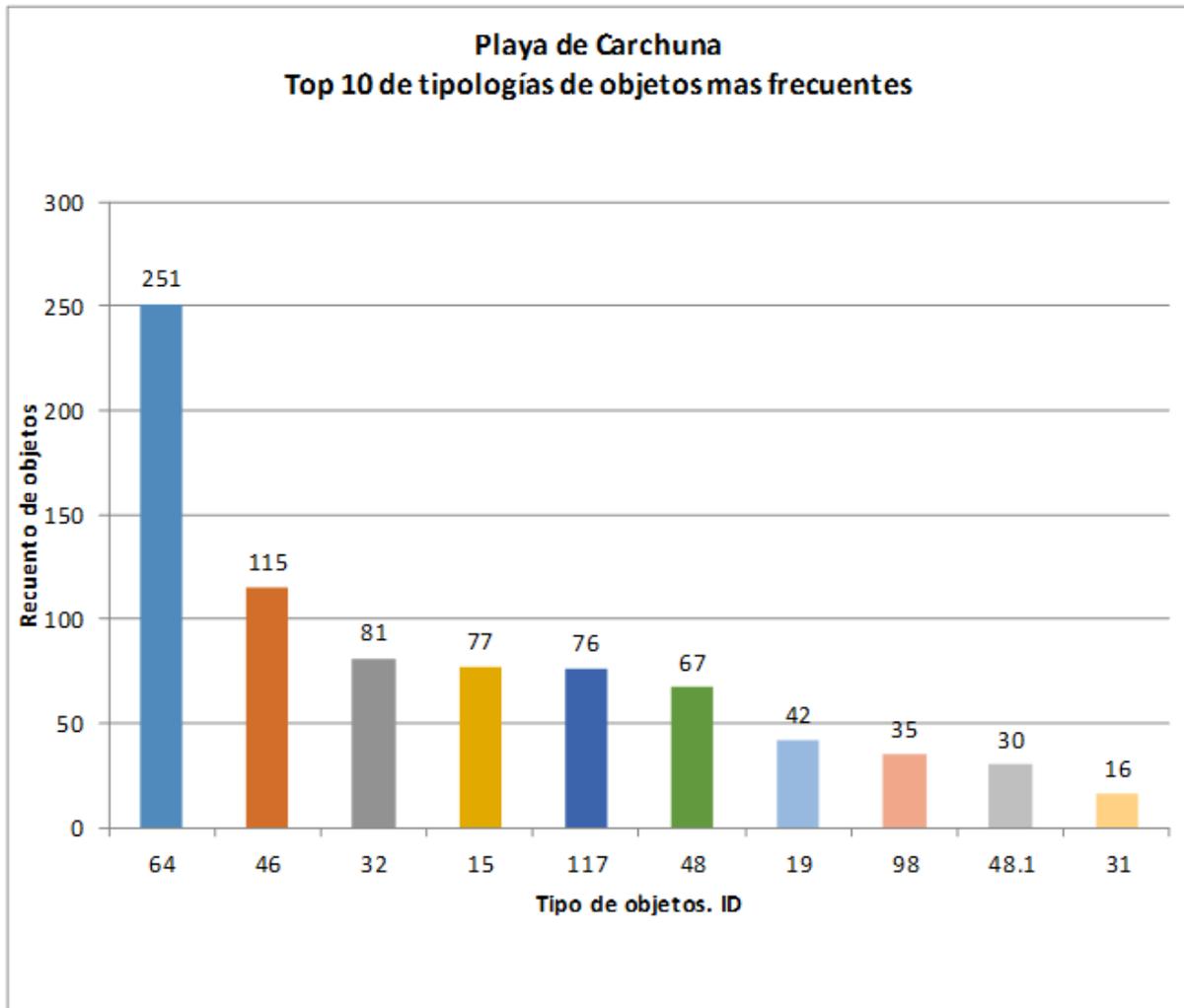
CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	12	18	14	7	51
Metal	4	1	0	3	8
Madera	12	13	3	0	28
Goma	11	0	0	3	14
Textil	1	1	0	0	2
<b>Total Objetos</b>	<b>40</b>	<b>33</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>103</b>

### 5.14.2. Resultados del transecto de 100 m

El recuento del número de objetos y su clasificación por tipologías efectuado en las campañas realizadas en la anualidad se resume en la siguiente tabla:

CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	82	187	120	195	584
Goma	3	3	1	9	16
Ropa	3	0	1	3	7
Papel	18	13	15	218	264
Madera	1	11	1	4	17
Metal	4	6	5	6	21
Vidrio	1	2	0	0	3
Cerámica	0	1	0	0	1
R. higiénicos	4	15	13	12	44
R. médicos	0	0	1	1	2
Heces	0	0	0	0	0
Parafina	0	0	0	0	0
<b>Total objetos</b>	<b>116</b>	<b>238</b>	<b>157</b>	<b>448</b>	<b>959</b>

A continuación se muestra el top X de las tipologías de objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados. Se ha añadido hasta el top 10, que en este caso amplía la selección anterior.



	ID	Tipo de objeto. Playa de Carchuna	Número	%	% repres.
1	64	Colillas	251	26	26
2	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	115	12	38
3	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	81	8	47
4	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	77	8	55
5	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	76	8	63
6	48	Otros objetos identificables o sus fragmentos de plástico o poliestireno	67	7	70
7	19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, ... de chucherías y helados	42	4	74
8	98	Bastoncillos de algodón	35	4	78
9	48.1	Tuberías de riego	30	3	81
10	31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	16	2	82



En los muestreos realizados en esta playa en la presente anualidad, existe una gran predominancia de colillas (ID 64) representando por si mismas el 26% de todos los ítems encontrados. En segundo lugar, hay que reseñar el importante número encontrado de piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 2,5 cm y 50 cm (ID 46) y ya en menor medida cabitos/cuerdas/ cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm) (ID 32) y tapas, tapones y corchos de plástico (ID 15). Estos 4 ítems suponen el 55% del total de objetos detectados. En esta playa se alcanza el top X con 9 tipologías y el top 10 supone el 82% del total.



**5.15. PLAYA DE BALERMA (Almería)**



Localización de los transectos BALERMA				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	36° 41' 59,17'' N	2° 51' 30,86'' W
	Fin	B	36° 42' 01,67'' N	2° 51' 33,43'' W
1000 m	Inicio	C	36° 41' 59,17'' N	2° 51' 30,86'' W
	Fin	D	36° 42' 24,87'' N	2° 51' 55,44'' W



**LEYENDA  
TRANSECTOS**

- 100 m
- 1000 m





### 5.15.1. Resultados del transecto de 1000 m

La siguiente tabla incluye los resultados obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por tipologías de basura.

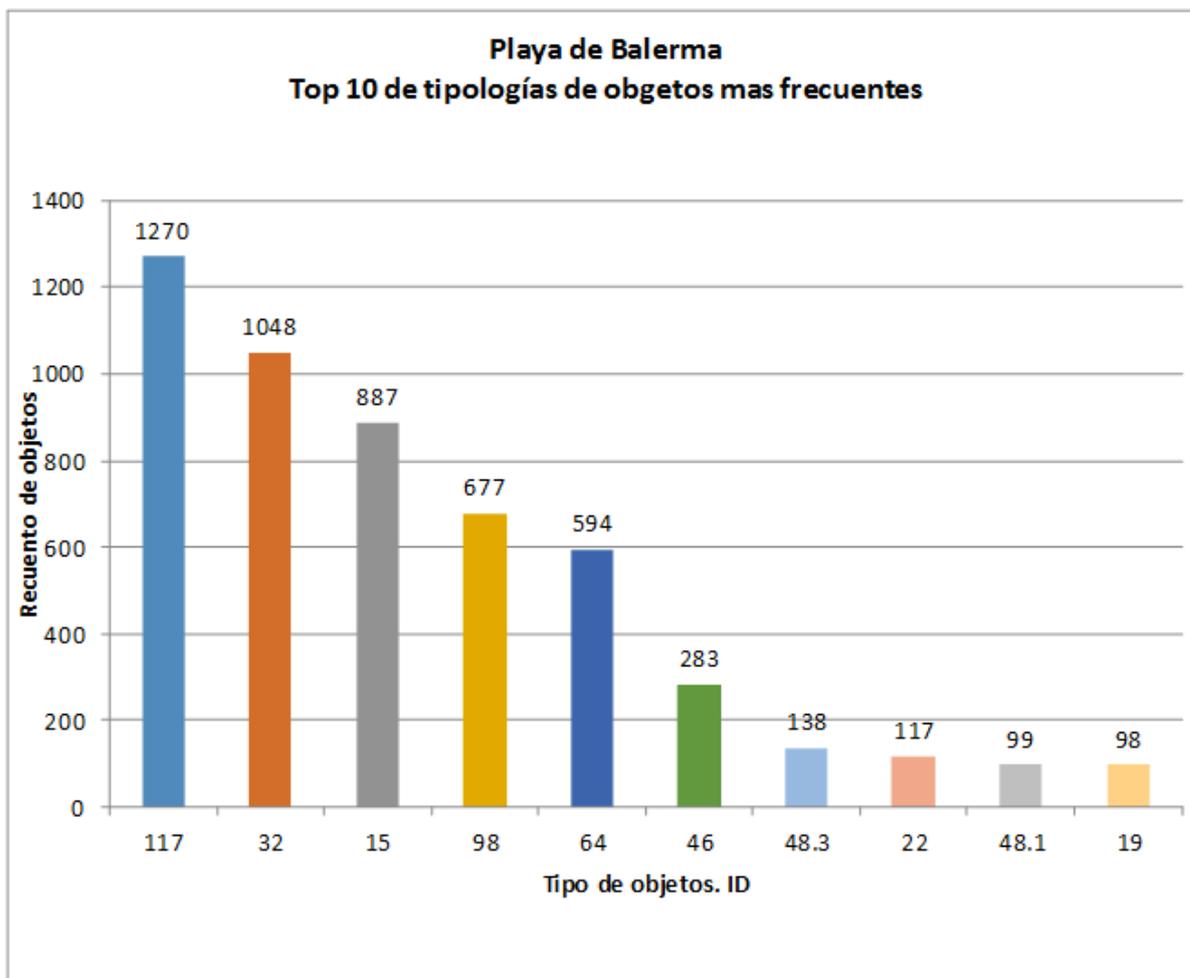
CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	1	53	3	18	75
Metal	0	15	1	1	17
Madera	0	7	1	6	14
Goma	0	0	0	0	0
Textil	0	1	0	1	2
<b>Total Objetos</b>	<b>1</b>	<b>76</b>	<b>5</b>	<b>26</b>	<b>108</b>

### 5.15.2. Resultados del transecto de 100 m

El recuento del número de objetos y su clasificación por tipologías efectuado en las campañas realizadas en la anualidad se resume en la siguiente tabla:

CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	737	1748	1054	867	4406
Goma	4	9	8	8	29
Ropa	6	27	11	20	64
Papel	539	28	74	37	678
Madera	6	25	4	14	49
Metal	88	57	34	45	224
Vidrio	3	2	3	3	11
Cerámica	0	0	1	0	1
R higiénicos	90	280	127	206	703
R médicos	1	0	0	0	1
Heces	0	0	0	0	0
Parafina	0	0	0	0	0
<b>Total objetos</b>	<b>1474</b>	<b>2176</b>	<b>1316</b>	<b>1200</b>	<b>6166</b>

A continuación se muestra el top X de las tipologías de objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados. Se ha añadido hasta el top 10, que en este caso amplía la selección anterior.



	ID	Tipo de objeto. Playa de Balerna	Número	%	% repres
1	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	1270	21	21
2	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	1048	17	38
3	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	887	14	52
4	98	Bastoncillos de algodón	677	11	63
5	64	Colillas	594	10	73
6	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	283	5	77
7	48.3	Láminas de plástico o telas de invernadero	138	2	79
8	22	Pajitas, Cubiertos y platos de plástico	117	2	81
9	48.1	Tuberías de riego	99	2	83
10	19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, .. de chucherías y helados	98	2	85

En los muestreos realizados en esta playa no existió una clara predominancia de ningún tipo de objeto, si bien los más frecuentes fueron piezas de plástico no identificables entre 0 y 2,5



cm (ID 117),), cabitos, cuerdas o cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm) (ID 32), tapas, tapones y corchos de plástico (ID 15) o bastoncillos de algodón (ID 98) y colillas de cigarrillo (ID 64). En su conjunto, estas cinco tipologías ya representan el 73% de las basuras marinas detectadas. El top X se alcanza con las 8 primeras tipologías y el top 10 supone el 85% del total.

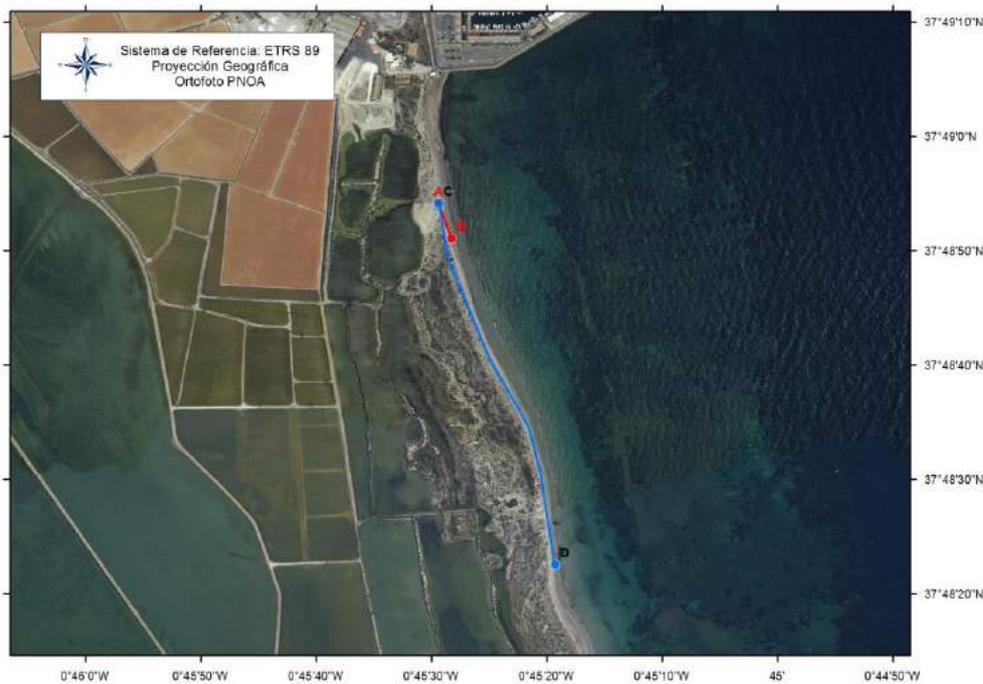
Con independencia de lo anterior se reseñan dos nuevos ítems añadidos este año en el formulario relacionados con la presencia de basuras marinas procedentes de actividades agrícolas (principalmente cultivos en invernaderos): láminas de plástico o telas de invernadero (ID 48.3), observándose 138 objetos y tuberías de riego (ID 48.1), con 99 objetos.



**5.16. PLAYA DE LA LLANA (Murcia)**



Localización de los transectos				
LA LLANA				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	37° 48' 54,10'' N	0° 45' 29,40'' W
	Fin	B	37° 48' 51,00'' N	0° 45' 28,30'' W
1000 m	Inicio	C	37° 48' 54,10'' N	0° 45' 29,40'' W
	Fin	D	37° 48' 22,50'' N	0° 45' 19,30'' W





### 5.16.1. Resultados del transecto de 1000 m

La siguiente tabla incluye los resultados obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por tipologías de basura.

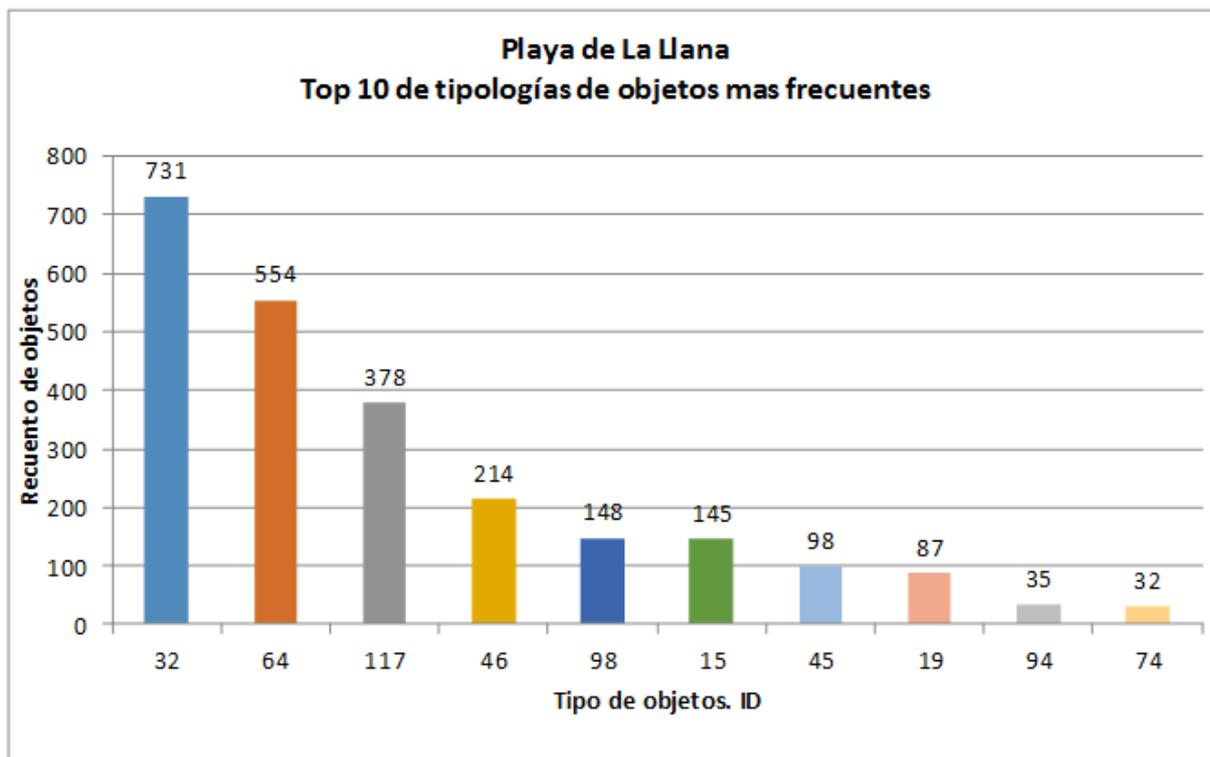
CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	4	14	4	2	24
Metal	0	0	0	0	0
Madera	3	3	0	0	6
Goma	0	0	0	0	0
Textil	0	0	0	0	0
<b>Total Objetos</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>30</b>

### 5.16.2. Resultados del transecto de 100 m

El recuento del número de objetos y su clasificación por tipologías efectuado en las campañas realizadas en la anualidad se resume en la siguiente tabla:

CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	221	967	228	422	1838
Goma	5	4	0	2	11
Ropa	2	0	3	2	7
Papel	35	60	123	341	559
Madera	22	9	17	7	55
Metal	5	9	17	9	40
Vidrio	3	2	0	0	5
Cerámica	8	14	4	9	35
R. higiénicos	44	75	10	29	158
R. médicos	2	4	1	0	7
Heces	1	1	0	0	2
Parafina	0	0	0	0	0
<b>Total objetos</b>	<b>348</b>	<b>1145</b>	<b>403</b>	<b>821</b>	<b>2717</b>

A continuación se muestra el top X de las tipologías de objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados. Se ha añadido hasta el top 10, que en este caso amplía la selección anterior.



	ID	Tipo de objeto. Playa de La Llana	Número	%	% repres
1	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	731	27	27
2	64	Colillas	554	20	47
3	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	378	14	61
4	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	214	8	69
5	98	Bastoncillos de algodón	148	5	75
6	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	145	5	80
7	45	Espumas sintéticas (p. ej trozos de poliuretano)	98	4	83
8	19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, ... de chucherías y helados	87	3	87
9	94	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, etc)	35	1	88
10	74	Otras piezas de madera menores de 50 cm (p. ej tablas)	32	1	89

En los muestreos realizados en esta playa se detectaron como objetos más frecuentes los cabitos, cuerdas o cordeles de plástico de diámetro menor de 1 cm (ID 32), colillas de cigarrillo (ID 64) fragmentos de plástico no identificables de entre 0 y 2,5 cm y de entre 2,5 y 50 cm (IDs 117 y 46, respectivamente). Estas cuatro tipologías representan en su conjunto el 69% de los objetos detectados. Otras tipologías frecuentes fueron bastoncillos de algodón (ID 98) o tapas, tapones y corchos de plástico (ID 15). El top X se alcanza con las 6 primeras tipologías y el top 10 supone el 89% del total de objetos.



**5.17. PLAYA DE LA GOLA (Alicante)**



Localización de los transectos				
LA GOLA				
Transectos	ID	Latitud	Longitud	
100 m	Inicio	A	38°09' 29,12'' N	0° 37' 26,90'' W
	Fin	B	38 09' 31,87'' N	0° 37' 24,71'' W
1000 m	Inicio	C	38° 09' 21,00'' N	0° 37' 32,90'' W
	Fin	D	38° 09' 48,90'' N	0° 37' 12,10'' W





### 5.17.1. Resultados del transecto de 1000 m

La siguiente tabla incluye los resultados obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por tipologías de basura.

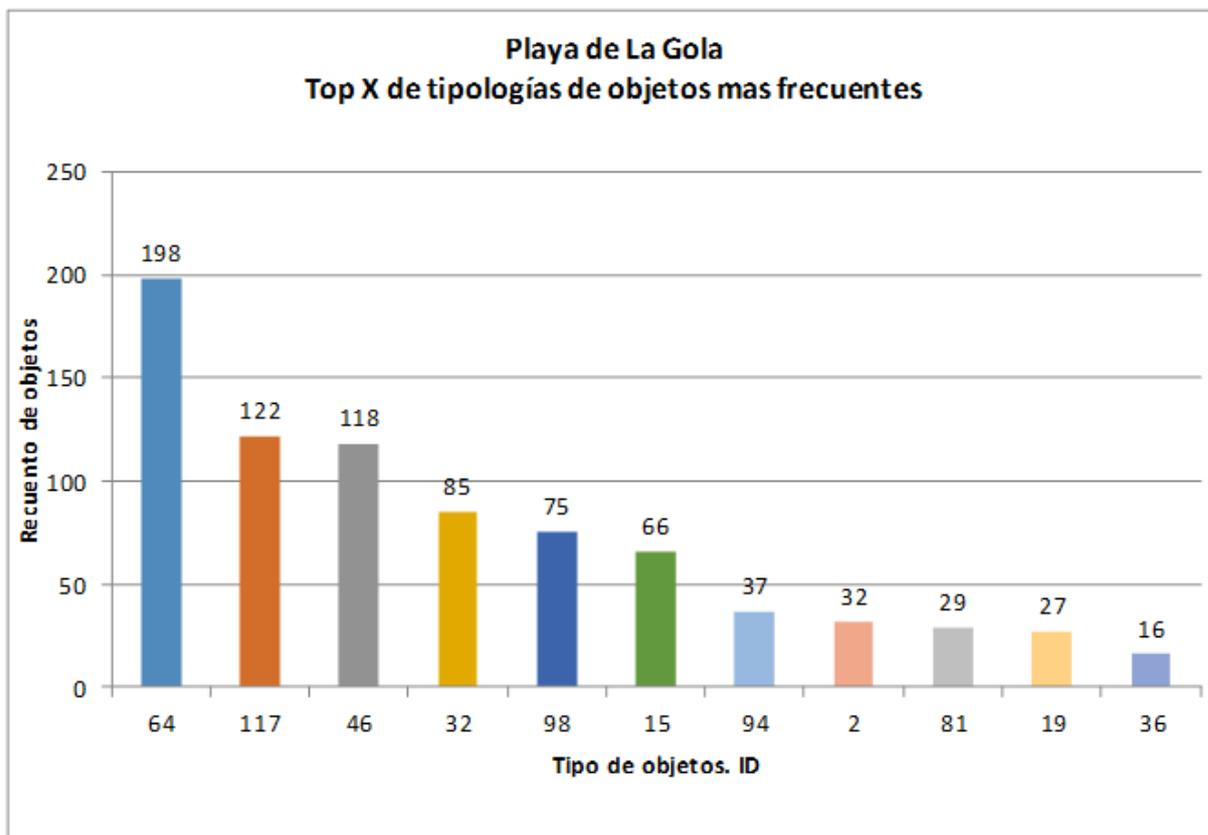
CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	3	11	9	15	38
Metal	0	1	0	1	2
Madera	3	3	5	6	17
Goma	0	3	1	0	4
Textil	0	2	0	0	2
<b>Total Objetos</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>22</b>	<b>63</b>

### 5.17.2. Resultados del transecto de 100 m

El recuento del número de objetos y su clasificación por tipologías efectuado en las campañas realizadas en la anualidad se resume en la siguiente tabla:

CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	184	53	186	127	550
Goma	0	0	4	1	5
Ropa	1	2	0	1	4
Papel	57	35	49	72	213
Madera	12	6	0	3	21
Metal	13	9	15	15	52
Vidrio	1	1	5	1	8
Cerámica	18	0	7	13	38
R. higiénicos	56	5	23	15	99
R. médicos	0	0	1	0	1
Heces	0	0	0	0	0
Parafina	0	0	0	0	0
<b>Total objetos</b>	<b>342</b>	<b>111</b>	<b>290</b>	<b>248</b>	<b>991</b>

A continuación se muestra el top X de las tipologías de objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados.



	ID	Tipo de objeto. Playa de La Gola	Número	%	% repres
1	64	Colillas	198	20	20
2	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	122	12	32
3	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 2,5y 50 cm	118	12	44
4	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	85	9	53
5	98	Bastoncillos de algodón	75	8	60
6	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	66	7	67
7	94	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, etc)	37	4	71
8	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	32	3	74
9	81	Papel de aluminio	29	3	77
10	19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, .. de chucherías y helados	27	3	80
11	36	Cebos y Tubos luminosos para pesca	16	2	81

En los muestreos realizados se detectaron como objetos más frecuentes las colillas de cigarrillo (ID 64), los fragmentos de plástico no identificables de entre 0 y 2,5 cm y 2,5 y 50 cm (IDs 117 y 46), cabitos, cuerdas y cordeles de plástico de diámetro inferior a 1 cm (ID 32) bastoncillos de algodón (ID 98), y tapas, tapones y corchos de plástico (ID 15). Estas seis tipologías representan en su conjunto el 67% de la basura detectada en la playa durante la anualidad. El top X se alcanza con las 11 primeras tipologías.



**5.18. PLAYA DE MARENYS (Valencia)**



Localización de los transectos MARENYS				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	39° 04' 33,88'' N	0° 12' 31,79'' W
	Fin	B	39° 04' 30,93'' N	0° 12' 30,29'' W
1000 m	Inicio	C	39° 04' 33,88'' N	0° 12' 31,79'' W
	Fin	D	39° 04' 04,02'' N	0° 12' 16,47'' W





### 5.18.1. Resultados del transecto de 1000 m

La siguiente tabla incluye los resultados obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por tipologías de basura.

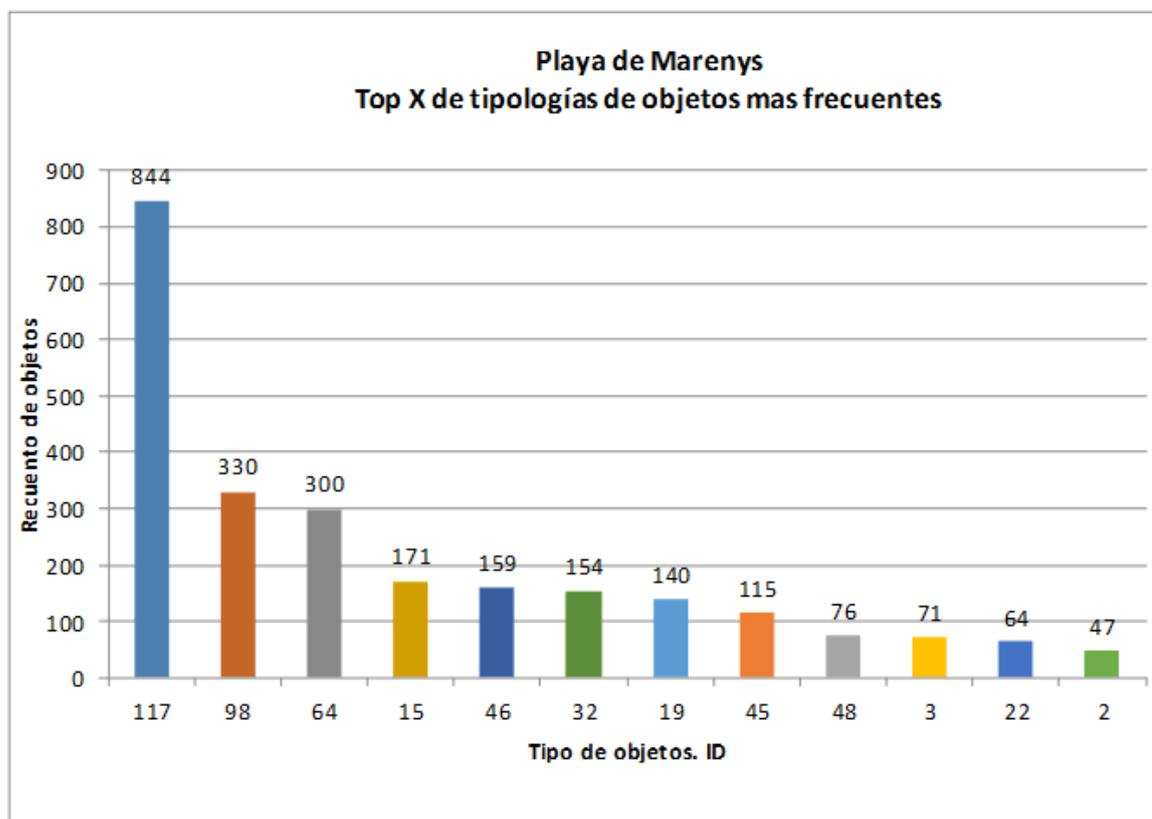
CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	28	25	38	25	116
Metal	0	1	0	1	2
Madera	4	7	4	1	16
Goma	1	0	2	0	3
Textil	1	4	0	0	5
<b>Total Objetos</b>	<b>34</b>	<b>37</b>	<b>44</b>	<b>27</b>	<b>142</b>

### 5.18.2. Resultados del transecto de 100 m

El recuento del número de objetos y su clasificación por tipologías efectuado en las campañas realizadas en la anualidad se resume en la siguiente tabla:

CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	642	512	327	692	2173
Goma	0	2	8	5	15
Ropa	5	1	11	1	18
Papel	120	29	63	136	348
Madera	6	1	0	4	11
Metal	9	5	6	4	24
Vidrio	9	9	4	1	23
Cerámica	9	33	14	16	72
R. higiénicos	230	62	26	68	386
R. médicos	10	0	2	3	15
Heces	0	0	0	0	0
Parafina	3	0	0	0	3
<b>Total objetos</b>	<b>1043</b>	<b>654</b>	<b>461</b>	<b>930</b>	<b>3088</b>

A continuación se muestra el top X de las tipologías de objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados.



	ID	Tipo de objeto. Playa de Marenys	Número	%	% repres.
1	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	844	27	27
2	98	Bastoncillos de algodón	330	11	38
3	64	Colillas	300	10	48
4	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	171	6	53
5	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	159	5	58
6	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	154	5	63
7	19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, .. de chucherías y helados	140	5	68
8	45	Espumas sintéticas (p. ej trozos de poliuretano)	115	4	72
9	48	Otros objetos identificables o sus fragmentos de plástico o poliestireno	76	2	74
10	3	Bolsas pequeñas (fruta, congelados,..)	71	2	76
11	22	Pajitas, Cubiertos y platos de plástico	64	2	78
12	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	47	2	80

En los muestreos realizados en esta playa se detectaron como objetos más frecuentes los fragmentos de plástico no identificables entre 0 y 2,5 cm y entre 2,5 y 50 cm (IDs 117 y 46 respectivamente) en primer y quinto lugar. En segundo, tercer y cuarto aparecen y en bastoncillos de algodón (ID 98), colillas de cigarrillo (ID 64) y tapas tapones y corchos de plástico (ID 15). Estas 5 tipologías representan el 58% de la basura detectada en la playa durante la anualidad. El top x se alcanza con 12 tipologías.



**5.19. PLAYA DE LA BASSETA (Castellón)**



Localización de los transectos				
LA BASSETA				
Transectos	ID	Latitud	Longitud	
100 m	Inicio	A	40° 17' 17,40'' N	0° 20' 00,00'' E
	Fin	B	40° 17' 20,67'' N	0° 20' 01,13'' E
1000 m	Inicio	C	40° 17' 17,40'' N	0° 20' 00,00'' E
	Fin	D	40° 17' 43,42'' N	0° 20' 37,43'' E
Corte 1000 m (***)	Inicio	C'	40° 17' 25,20'' N	0° 20' 03,20'' E
	Fin	D'	40° 17' 33,00'' N	0° 20' 09,72'' E

(\*\*\*) El transecto de 1000 m se interrumpe unos 280 m por la escabrosa orografía de la playa



LEYENDA TRANSECTOS	
<span style="color: red;">—</span>	100 m
<span style="color: blue;">—</span>	1km





En esta playa, debido a las características orográficas, el muestreo en el transecto de 1000 m se interrumpe unos 200 m.

### 5.19.1. Resultados del transecto de 1000 m

La siguiente tabla incluye los resultados obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por tipologías de basura.

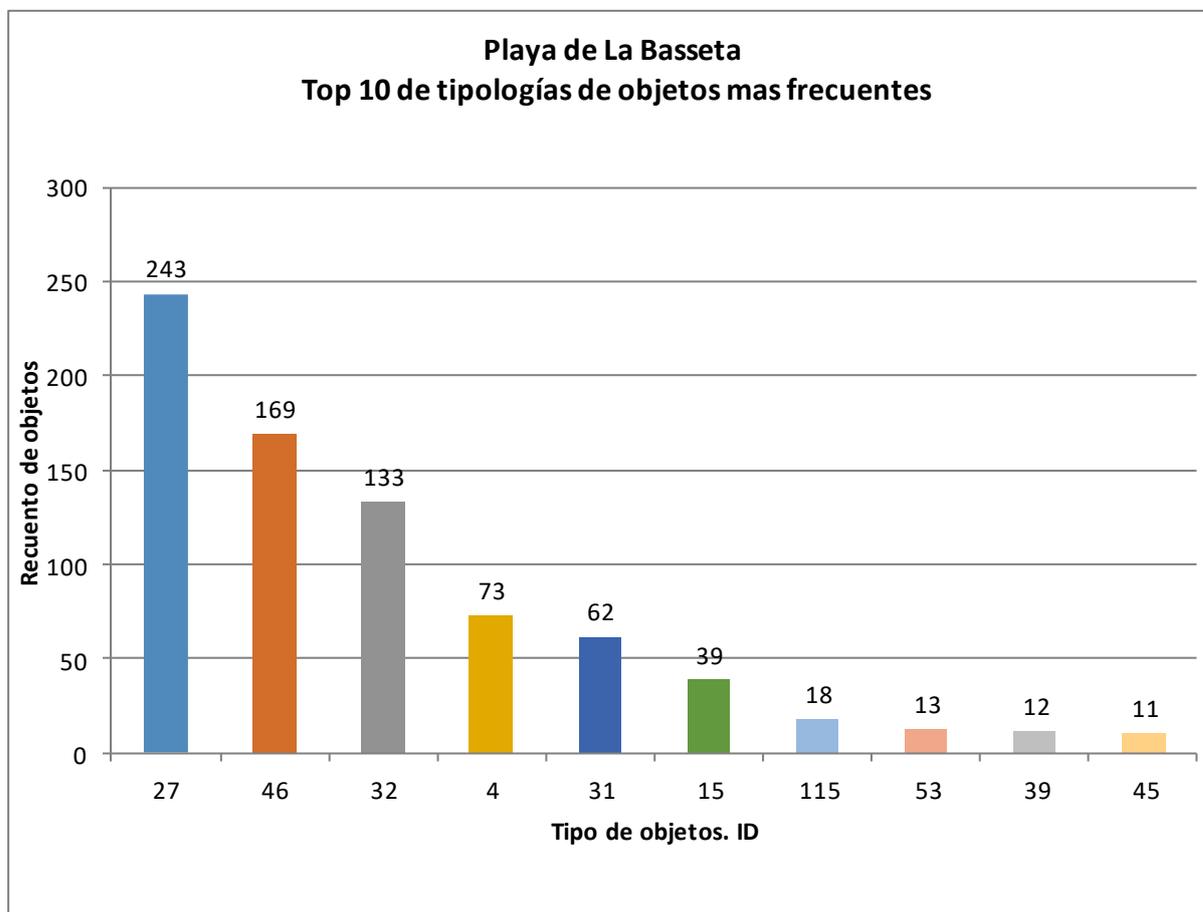
CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	48	54	63	7	172
Metal	2	5	0	0	7
Madera	4	5	13	1	23
Goma	1	0	4	0	5
Textil	0	2	3	0	5
<b>Total Objetos</b>	<b>55</b>	<b>66</b>	<b>83</b>	<b>8</b>	<b>212</b>

### 5.19.2. Resultados del transecto de 100 m

El recuento del número de objetos y su clasificación por tipologías efectuado en las campañas realizadas en la anualidad se resume en la siguiente tabla:

CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	466	131	75	175	847
Goma	10	1	3	3	17
Ropa	3	0	3	8	14
Papel	2	5	1	7	15
Madera	0	1	4	3	8
Metal	2	4	0	6	12
Vidrio	1	0	4	1	6
Cerámica	0	0	0	0	0
R. higiénicos	2	0	1	1	4
R. médicos	0	0	0	0	0
Heces	0	0	0	0	0
Parafina	0	0	0	0	0
<b>Total objetos</b>	<b>486</b>	<b>142</b>	<b>91</b>	<b>204</b>	<b>923</b>

A continuación se muestra el top X de las tipologías de objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados. Se ha añadido hasta el top 10, que en este caso amplía la selección anterior.



	ID	Tipo de objeto. Playa de La Basseta	Número	%	% repres.
1	27	Nasas para pulpos (Alcatruces)	243	26	26
2	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	169	18	45
3	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	133	14	59
4	4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	73	8	67
5	31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	62	7	74
6	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	39	4	78
7	115	Redes y trozos de redes menores de 50 cm	18	2	80
8	53	Otros objetos o trozos de goma (p. ej gomas del pelo, cámaras bicicleta,...)	13	1	81
9	39	Flejes o Bridas de embalaje	12	1	83
10	45	Espumas sintéticas (p. ej trozos de poliuretano)	11	1	84

En los muestreos realizados en esta playa, los objetos más frecuentes estuvieron constituidos por nasas para pulpos (alcatruces) (ID 27), piezas de plástico no identificables entre 2,5 y 50 cm (ID 46), cabitos, cuerdas y cordeles de plástico de diámetro menor de 1 cm (ID 32) y en menor medida botellas y garrafas de bebida de plástico (ID 4) o cabos y



cuerdas de plástico de diámetro mayor de 1 cm) (ID 31). Las anteriores tipologías representan el 74% de la basura detectada en la playa. El top X se alcanza con las 7 primeras tipologías y el top 10 supone el 84% del total de ítems.



**5.20. PLAYA DE EUCALIPTUS (Tarragona)**



Localización de los transectos				
EUCALIPTUS				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	40° 38' 40,50'' N	0° 45' 49,80'' E
	Fin	B	40° 38' 38,30'' N	0° 45' 46,40'' E
1000 m	Inicio	C	40° 38' 40,50'' N	0° 45' 49,80'' E
	Fin	D	40° 38' 20,00'' N	0° 45' 16,60'' E



LEYENDA TRANSECTOS	
<span style="color: red;">—</span>	100 m
<span style="color: blue;">—</span>	1km





### 5.20.1. Resultados del transecto de 1000 m

La siguiente tabla incluye los resultados obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por tipologías de basura.

CAMPAÑA	Invierno (*)	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	-	39	25	10	74
Metal	-	4	2	0	6
Madera	-	3	3	9	15
Goma	-	0	0	0	0
Textil	-	6	1	4	11
<b>Total Objetos</b>	-	<b>52</b>	<b>31</b>	<b>23</b>	<b>106</b>

### 5.20.2. Resultados del transecto de 100 m

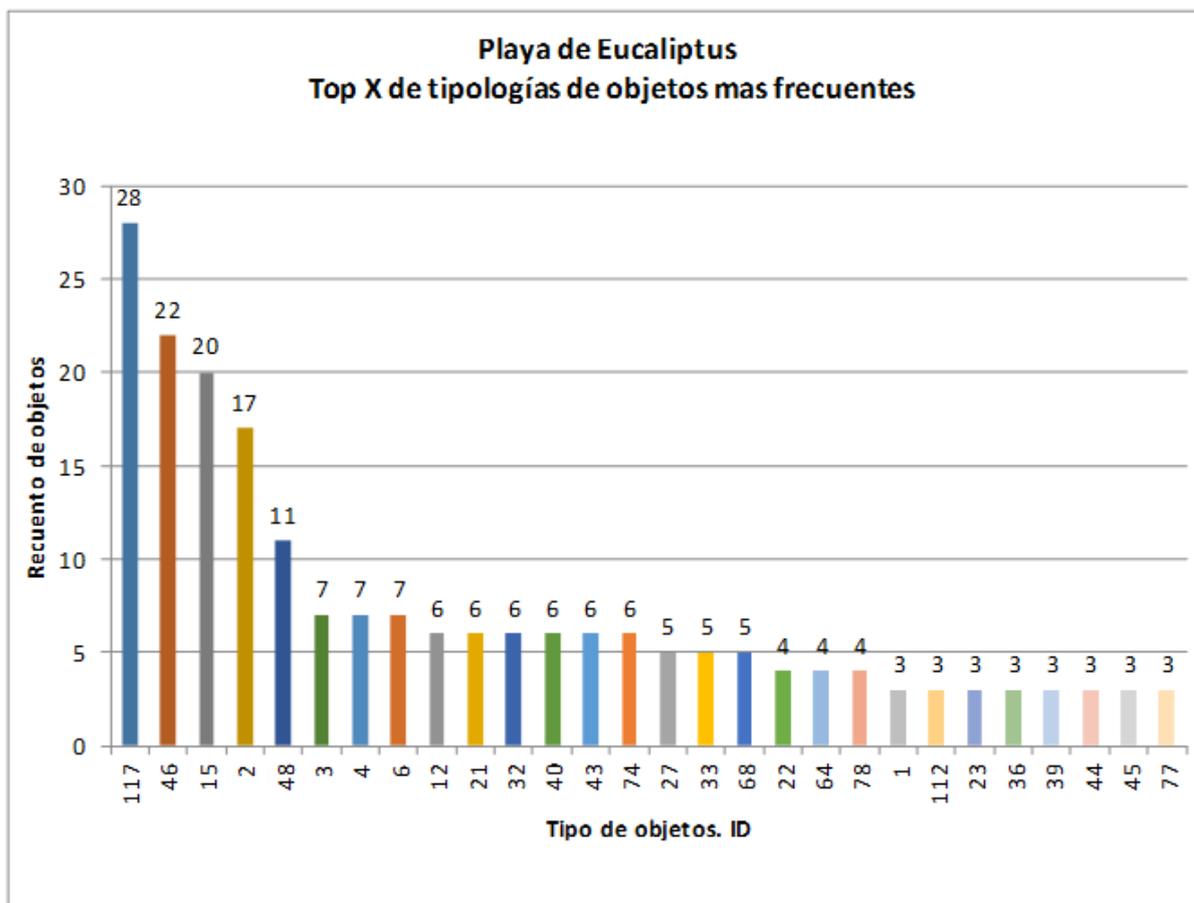
El recuento del número de objetos y su clasificación por tipologías efectuado en las campañas realizadas en la anualidad se resume en la siguiente tabla:

CAMPAÑA	Invierno (*)	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	-	64	79	70	213
Goma	-	2	0	0	2
Ropa	-	0	0	0	0
Papel	-	1	3	5	9
Madera	-	2	3	6	11
Metal	-	3	8	5	16
Vidrio	-	1	2	0	3
Cerámica	-	0	0	0	0
R. higiénicos	-	0	1	1	2
R. médicos	-	0	0	0	0
Heces	-	0	0	0	0
Parafina	-	0	0	1	1
<b>Total objetos</b>	-	<b>73</b>	<b>96</b>	<b>88</b>	<b>257</b>

A continuación se muestra el top X de las tipologías de objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados.



(\*) La campaña de invierno no pudo llevarse a cabo por falta de personal.



	ID	Tipo de objeto. Playa de Los Eucaliptos	Número	%	% repres.
1	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	28	11	11
2	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	22	9	19
3	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	20	8	27
4	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	17	7	34
5	48	Otros objetos identificables o sus fragmentos de plástico o poliestireno	11	4	38
6	3	Bolsas pequeñas (fruta, congelados,..)	7	3	41
7	4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	7	3	44
8	6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	7	3	46
9	12	Otros botes, contenedores o envases de plástico	6	2	49
10	21	Vasos, Tazas, Copas de plástico	6	2	51
11	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	6	2	53
12	40	Embalajes industriales, Láminas de plástico	6	2	56



13	43	Cartuchos de escopeta y sus carcasas interiores	6	2	58
14	74	Otras piezas de madera menores de 50 cm (p. ej tablas)	6	2	60
15	27	Nasas para pulpos (Alcatruces)	5	2	62
16	33	Cuerdas y redes enmarañadas	5	2	64
17	68	Corchos	5	2	66
18	22	Pajitas, Cubiertos y platos de plástico	4	2	68
19	64	Colillas	4	2	69
20	78	Latas de bebida	4	2	71
21	1	Anillas portalatas	3	1	72
22	112	Remates de paquetes de bolsas	3	1	73
23	23	Bolsas de fertilizantes/comida de animales	3	1	74
24	36	Cebos y Tubos luminosos para pesca	3	1	75
25	39	Flejes o Bidas de embalaje	3	1	77
26	44	Zapatos, zapatillas y sandalias de plástico	3	1	78
27	45	Espumas sintéticas (p. ej trozos de poliuretano)	3	1	79
28	77	Chapas y tapones metálicos, anillas latas de bebida	3	1	80

En los muestreos realizados en esta playa existe una gran variedad de tipología de basuras marinas registradas y no hay una predominancia significativa de tipos de basuras marinas, siendo muy variable su presencia. Las seis primeras por orden del número de objetos encontrados fue: piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm y entre 2,5 cm y 50 cm (IDs 117 y 46), tapas, tapones y corchos de plástico (ID 15), bolsas de la compra (o trozos reconocibles) (ID 2), otros objetos identificables o sus fragmentos de plástico o poliestireno (ID 48), bolsas pequeñas (fruta, congelados,..) (ID 3), etc. Estas tipologías solo representan el 41% de las basuras.

Inusualmente, es necesario registrar hasta 28 tipologías diferentes para alcanzar el top X.



**5.21. PLAYA DE CAL FRANCESC (Barcelona)**



Localización de los transectos				
CAL FRANCESC				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	41° 16' 27,76'' N	2° 03' 45,97'' E
	Fin	B	41° 16' 26,76'' N	2° 03' 41,87'' E
1000 m	Inicio	C	41° 16' 27,76'' N	2° 03' 45,97'' E
	Fin	D	41° 16' 18,61'' N	2° 03' 04,90'' E



**LEYENDA  
TRANSECTOS**

- 100 m
- 1km





Esta playa sustituye a la playa de El Prat de Llobregat en 2016, por estar en una zona restringida de anidación de aves costeras protegidas, además de haberse colocado una escollera para proteger un tubo de captación de aguas de una desaladora cercana, lo que hacía inviable la realización de los muestreos de basuras marinas del Programa.

### 5.21.1. Resultados del transecto de 1000 m

La siguiente tabla incluye los resultados obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por tipologías de basura.

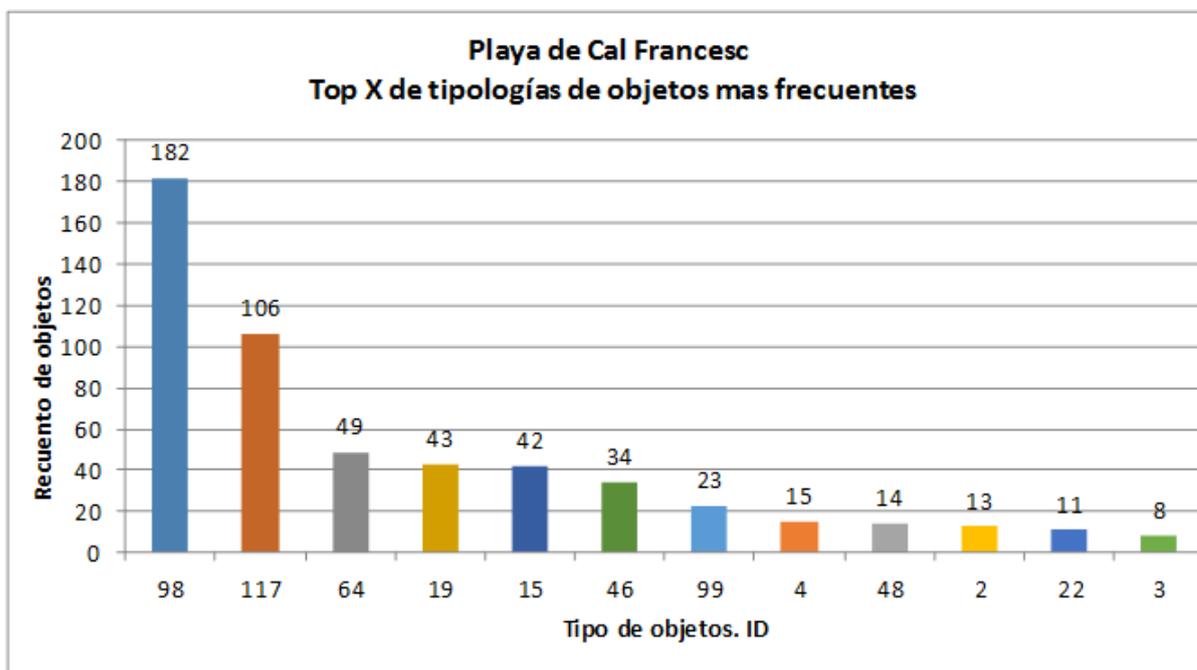
CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	1	0	1	5	7
Metal	0	0	0	0	0
Madera	0	0	0	0	0
Goma	0	0	0	0	0
Textil	0	0	0	0	0
<b>Total Objetos</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>7</b>

### 5.21.2. Resultados del transecto de 100 m

El recuento del número de objetos y su clasificación por tipologías efectuado en las dos campañas realizadas en la anualidad se resume en la siguiente tabla:

CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	75	74	125	73	347
Goma	1	0	1	1	3
Ropa	0	1	0	0	1
Papel	0	19	29	10	58
Madera	0	1	11	3	15
Metal	1	5	10	0	16
Vidrio	1	0	2	0	3
Cerámica	0	2	0	5	7
R higiénicos	59	59	33	65	216
R médicos	0	0	0	0	0
Heces	0	0	0	0	0
Parafina	0	0	0	0	0
<b>Total objetos</b>	<b>137</b>	<b>161</b>	<b>211</b>	<b>157</b>	<b>666</b>

A continuación se muestra el top X de las tipologías de objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados.



	ID	Tipo de objeto. Playa de Cal Francesc	Número	%	% repres.
1	98	Bastoncillos de algodón	182	27	27
2	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	106	16	43
3	64	Colillas	49	7	51
4	19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, .. de chucherías y helados	43	6	57
5	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	42	6	63
6	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	34	5	68
7	99	Compresas, salvaslips y toallitas higiénicas	23	3	72
8	4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	15	2	74
9	48	Otros objetos identificables o sus fragmentos de plástico o poliestireno	14	2	76
10	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	13	2	78
11	22	Pajitas, Cubiertos y platos de plástico	11	2	80
12	3	Bolsas pequeñas (fruta, congelados,..)	8	1	81

En los muestreos realizados en la playa se detectaron principalmente bastoncillos de algodón (ID 98), piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm (ID 117) y en menor medida colillas de cigarrillos (ID 64), bolsas patatas fritas, envoltorios, palos,.. de chucherías y helados (ID 19) o tapas, tapones y corchos de plástico (ID 15). Estas tipologías por si solas representan el 63% del total. El top X se alcanza con 12 ítems.



**5.22. PLAYA DE CAN COMAS – CAN COMES (Girona)**



Localización de los transectos				
CAN COMES (Girona)				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	42° 13' 26,69'' N	3° 07' 03,58'' E
	Fin	B	42° 13' 23,66'' N	3° 07' 02,03'' E
1000 m	Inicio	C	42° 13' 42,42'' N	3° 07' 10,63'' E
	Fin	D	42° 13' 11,28'' N	3° 06' 56,30'' E



**5.22.1. Resultados del transecto de 1000 m**



La siguiente tabla incluye los resultados obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por tipologías de basura.

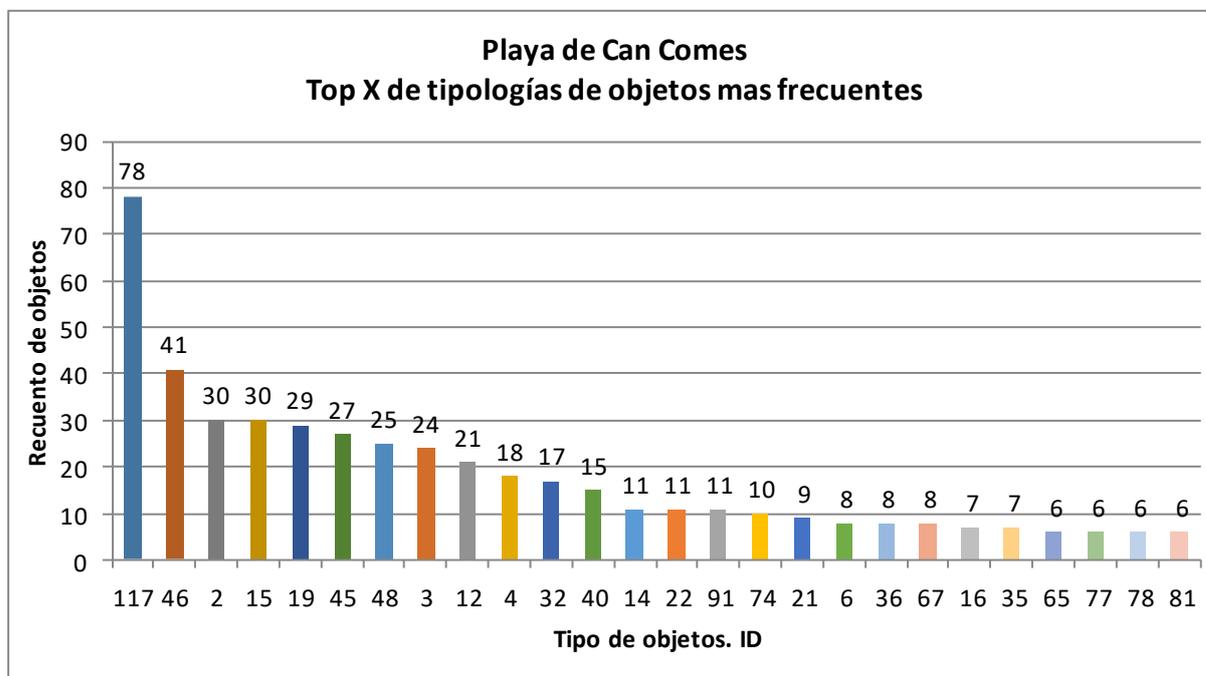
CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	49	56	18	7	130
Metal	1	1	0	1	3
Madera	13	9	11	0	33
Goma	0	0	0	0	0
Textil	2	0	1	0	3
<b>Total Objetos</b>	<b>65</b>	<b>66</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>169</b>

### 5.22.2. Resultados del transecto de 100 m

El recuento del número de objetos y su clasificación por tipologías efectuado en las campañas realizadas en la anualidad se resume en la siguiente tabla:

CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	153	96	121	107	477
Goma	0	1	0	0	1
Ropa	2	1	0	1	4
Papel	0	2	7	11	20
Madera	4	5	6	4	19
Metal	14	3	4	1	22
Vidrio	4	3	3	3	13
Cerámica	0	0	0	2	2
R. higiénicos	6	1	7	3	17
R. médicos	2	2	2	0	6
Heces	0	0	0	1	1
Parafina	0	0	0	0	0
<b>Total objetos</b>	<b>185</b>	<b>114</b>	<b>150</b>	<b>133</b>	<b>582</b>

A continuación se muestra el top X de las tipologías de objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados.



	ID	Tipo de objeto. Playa de Can Comes	Número	%	% repres.
1	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	78	13	13
2	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	41	7	20
3	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	30	5	26
4	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	30	5	31
5	19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, .. de chucherías y helados	29	5	36
6	45	Espumas sintéticas (p. ej trozos de poliuretano)	27	5	40
7	48	Otros objetos identificables o sus fragmentos de plástico o poliestireno	25	4	45
8	3	Bolsas pequeñas (fruta, congelados,...)	24	4	49
9	12	Otros botes, contenedores o envases de plástico	21	4	52
10	4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	18	3	55
11	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	17	3	58
12	40	Embalajes industriales, Láminas de plástico	15	3	61
13	14	Partes o piezas de coches de plástico	11	2	63
14	22	Pajitas, Cubiertos y platos de plástico	11	2	65
15	91	Botellas y Tarros	11	2	67
16	74	Otras piezas de madera menores de 50 cm (p. ej tablas)	10	2	68
17	21	Vasos, Tazas, Copas de plástico	9	2	70
18	6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	8	1	71
19	36	Cebos y Tubos luminosos para pesca	8	1	73
20	67	Otros objetos de papel o cartón (p. ej etiquetas de botella, servilletas, )	8	1	74
21	16	Mecheros	7	1	75
22	35	Sedales y Anzuelos	7	1	76



23	65	Vasos, Tazas, Platos de papel o cartón	6	1	77
24	77	Chapas y tapones metálicos, anillas latas de bebida	6	1	79
25	78	Latas de bebida	6	1	80
26	81	Papel de aluminio	6	1	81

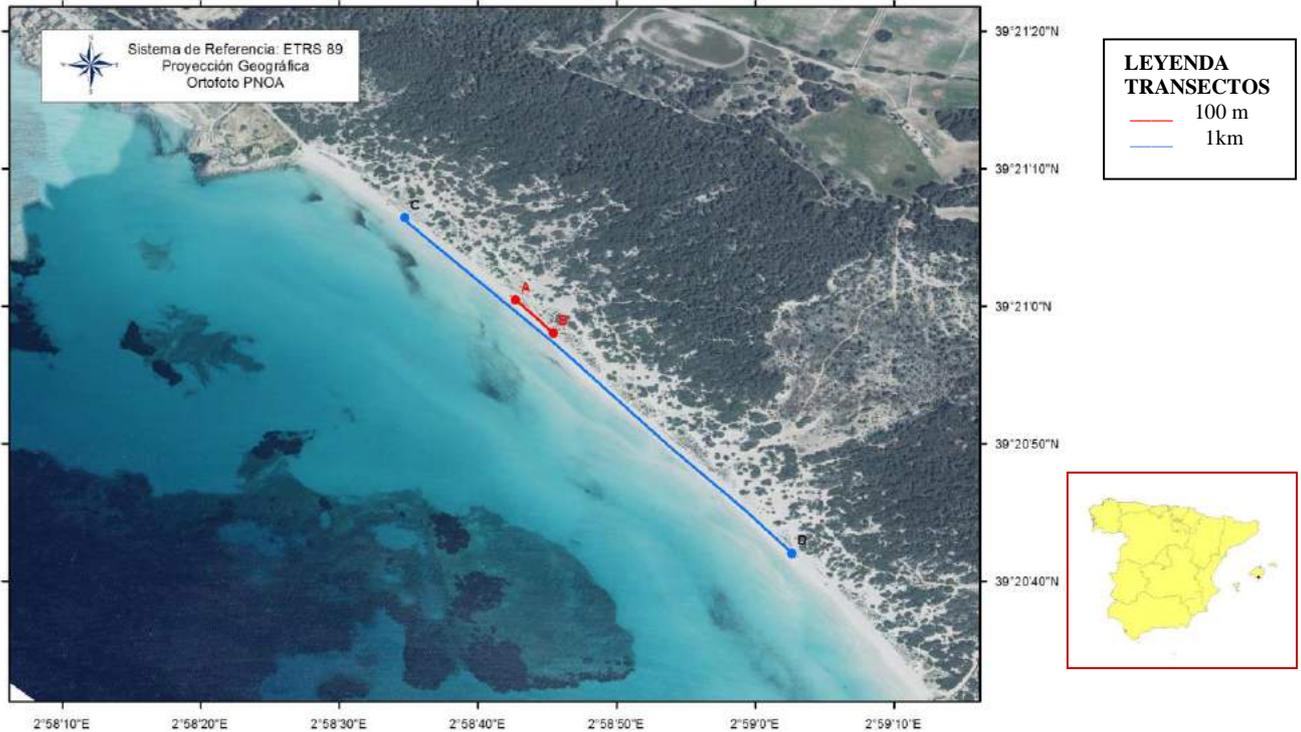
En los muestreos realizados en esta playa no existe una predominancia significativa de tipos de basuras marinas, siendo muy variable su presencia. En cualquier caso se destacan piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm y entre 2,5 y 50 cm (IDs 117 y 46), bolsas de la compra (o trozos reconocibles) (ID 2), tapones y corchos de plástico (ID 15), bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, .. de chucherías y helados (ID 19) o espumas sintéticas (p. ej trozos de poliuretano) (ID 45). Estas seis tipologías representan el 40% de los objetos encontrados, siendo reseñable que el top X solo se alcanza con la inclusión de 26 tipologías.



**5.23. PLAYA DE ES TRENC (Mallorca - Baleares)**



Localización de los transectos ES TRENC				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	39° 21' 00,40'' N	2° 58' 42,70'' E
	Fin	B	39° 20' 58,00'' N	2° 58' 45,40'' E
1000 m	Inicio	C	39° 21' 06,40'' N	2° 58' 34,70'' E
	Fin	D	39° 20' 42,00'' N	2° 59' 02,60'' E





### 5.23.1. Resultados del transecto de 1000 m

La siguiente tabla incluye los resultados obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por tipologías de basura

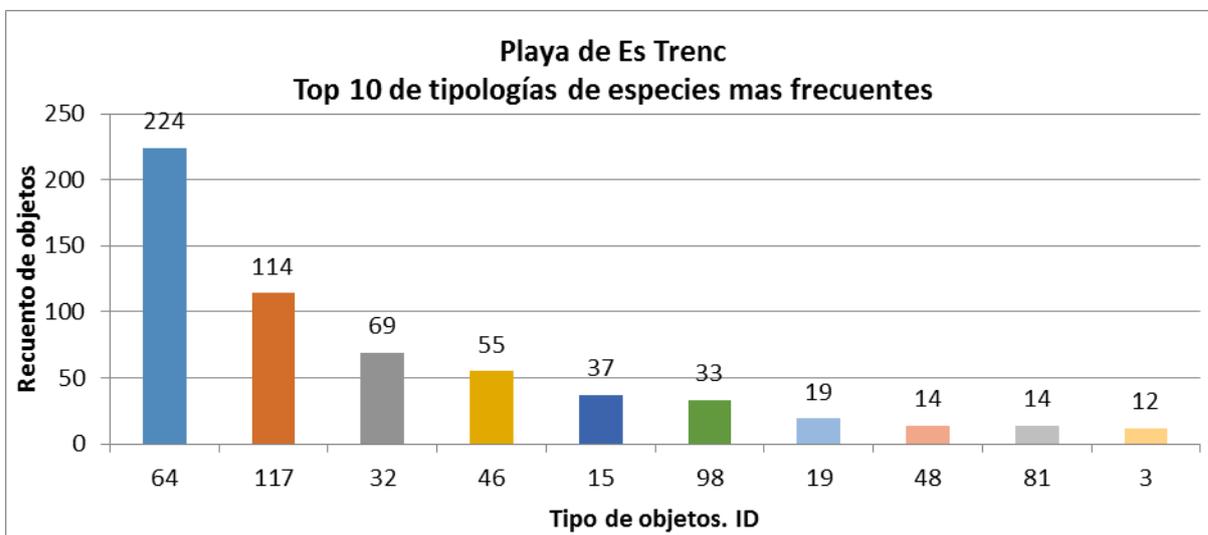
CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	0	3	0	2	5
Metal	0	0	1	0	1
Madera	1	0	2	2	5
Goma	0	0	0	0	0
Textil	0	0	1	0	1
<b>Total Objetos</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>12</b>

### 5.23.2. Resultados del transecto de 100 m

El recuento del número de objetos y su clasificación por tipologías efectuado en las campañas realizadas en la anualidad se resume en la siguiente tabla:

CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	24	40	84	198	346
Goma	0	0	0	0	0
Ropa	0	0	3	4	7
Papel	4	3	28	212	247
Madera	2	0	13	8	23
Metal	0	2	7	9	18
Vidrio	0	0	1	0	1
Cerámica	0	0	0	0	0
R higiénicos	0	1	15	34	50
R médicos	1	0	4	0	5
Heces	0	0	0	0	0
Parafina	0	0	0	0	0
<b>Total objetos</b>	<b>31</b>	<b>46</b>	<b>155</b>	<b>465</b>	<b>697</b>

A continuación se muestra el top X de las tipologías de objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados. Se ha añadido hasta el top 10, que en este caso amplía la selección anterior.



	ID	Tipo de objeto. Playa de Es Trenc	Número	%	% repres.
1	64	Colillas	224	32	32
2	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	114	16	48
3	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	69	10	58
4	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	55	8	66
5	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	37	5	72
6	98	Bastoncillos de algodón	33	5	76
7	19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, .. de chucherías y helados	19	3	79
8	48	Otros objetos identificables o sus fragmentos de plástico o poliestireno	14	2	81
9	81	Papel de aluminio	14	2	83
10	3	Bolsas pequeñas (fruta, congelados,..)	12	2	85

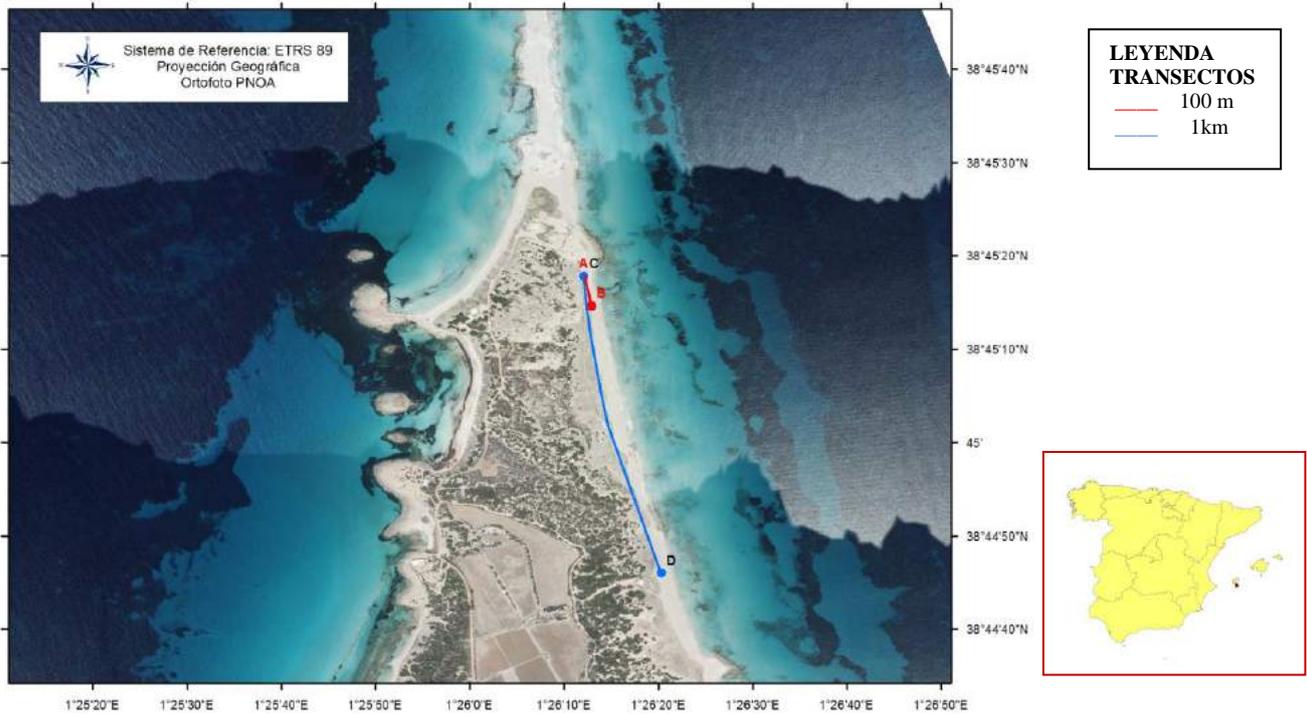
En los muestreos realizados en esta playa, los objetos más frecuentes resultaron ser colillas de cigarrillo (ID 64) que por sí solas representan el 32% de las tipologías encontradas en la playa. También es destacable la presencia de fragmentos de plástico no identificables de tamaño entre 0 y 2,5 cm y entre 2,5 y 50 cm (IDs 117 y 46), y cabitos, cuerdas o cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm) (ID 32). Estas cuatro tipologías de objeto representan, conjuntamente, un 66% de las basuras marinas detectadas durante la anualidad. El top X se alcanza con las 8 primeras tipologías y el top 10 supone el 85% del total de ítems.



**5.24. PLAYA DE LEVANTE (Formentera - Baleares)**



Localización de los transectos				
LEVANTE				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	38° 45' 17,80'' N	1° 26' 12,10'' E
	Fin	B	38° 45' 14,60'' N	1° 26' 12,90'' E
1000 m	Inicio	C	38° 45' 17,80'' N	1° 26' 12,10'' E
	Fin	D	38° 44' 46,00'' N	1° 26' 20,30'' E





### 5.24.1. Resultados del transecto de 1000 m

La siguiente tabla incluye los resultados obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por tipologías de basura.

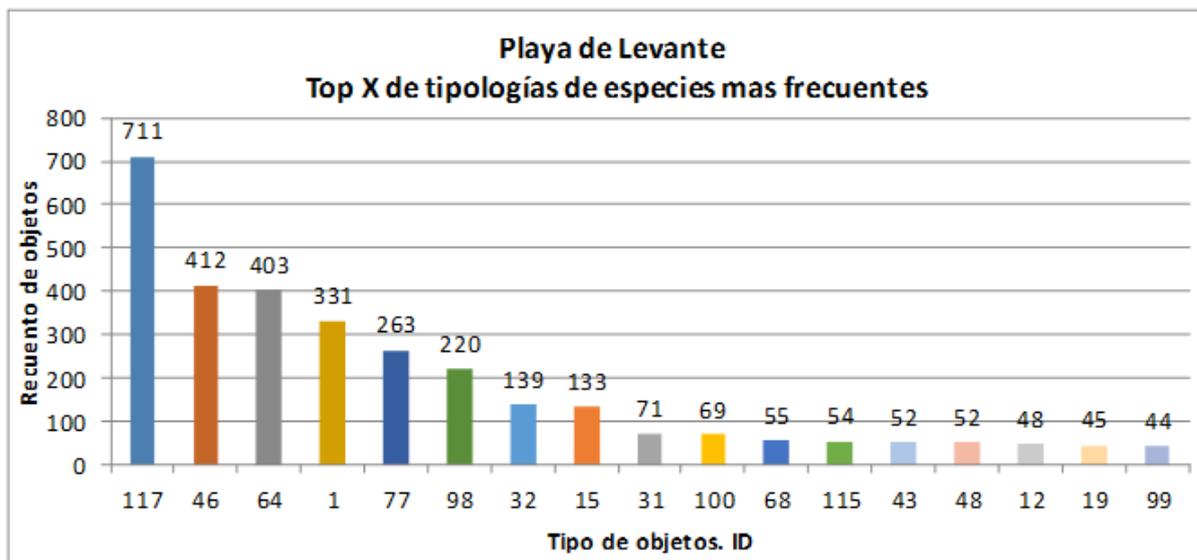
AMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	21	16	2	4	43
Metal	2	0	0	0	2
Madera	3	29	0	0	32
Goma	1	0	0	0	1
Textil	0	0	1	0	1
<b>Total Objetos</b>	<b>27</b>	<b>45</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>79</b>

### 5.24.2. Resultados del transecto de 100 m

El recuento del número de objetos y su clasificación por tipologías efectuado en las campañas realizadas en la anualidad se resume en la siguiente tabla:

CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	757	1438	162	156	2513
Goma	1	20	0	1	22
Ropa	2	5	0	0	7
Papel	133	223	63	39	458
Madera	35	28	9	1	73
Metal	44	266	6	1	317
Vidrio	1	43	2	0	46
Cerámica	0	11	1	1	13
R higiénicos	100	264	16	9	389
R médicos	2	5	1	0	8
Heces	0	0	0	0	0
Parafina	3	2	0	0	5
<b>Total objetos</b>	<b>1078</b>	<b>2305</b>	<b>260</b>	<b>208</b>	<b>3851</b>

A continuación se muestra el top X de las tipologías de objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados.



ID	Tipo de objeto. Playa de Levante	Número	%	% repres.	
1	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	711	18	18
2	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	412	11	29
3	64	Colillas	403	10	40
4	1	Anillas portatalas	331	9	48
5	77	Chapas y tapones metálicos, anillas latas de bebida	263	7	55
6	98	Bastoncillos de algodón	220	6	61
7	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	139	4	64
8	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	133	3	68
9	31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	71	2	70
10	100	Tampones y aplicadores	69	2	71
11	68	Corchos	55	1	73
12	115	Redes y trozos de redes menores de 50 cm	54	1	74
13	43	Cartuchos de escopeta y sus carcasas interiores	52	1	76
14	48	Otros objetos identificables o sus fragmentos de plástico o poliestireno	52	1	77
15	12	Otros botes, contenedores o envases de plástico	48	1	78
16	19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, .. de chucherías y helados	45	1	79
17	99	Compresas, salvaslips y toallitas higiénicas	44	1	81

En los muestreos realizados en esta playa, los objetos más frecuentes resultaron ser, piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm y entre 2,5 y 50 cm (IDs 117 y 46) que por sí solos representan el 29% del total. También es destacable la presencia de colillas de cigarrillos (ID 64) o anillas portatalas (ID 1) con un 10% y 9%. A continuación, aparecen chapas y tapones metálicos, anillas latas de bebida (ID 77) y bastoncillos de algodón (ID98). Estas 6 tipologías suponen el 61% del total. El top X se alcanza con 17 ítems.

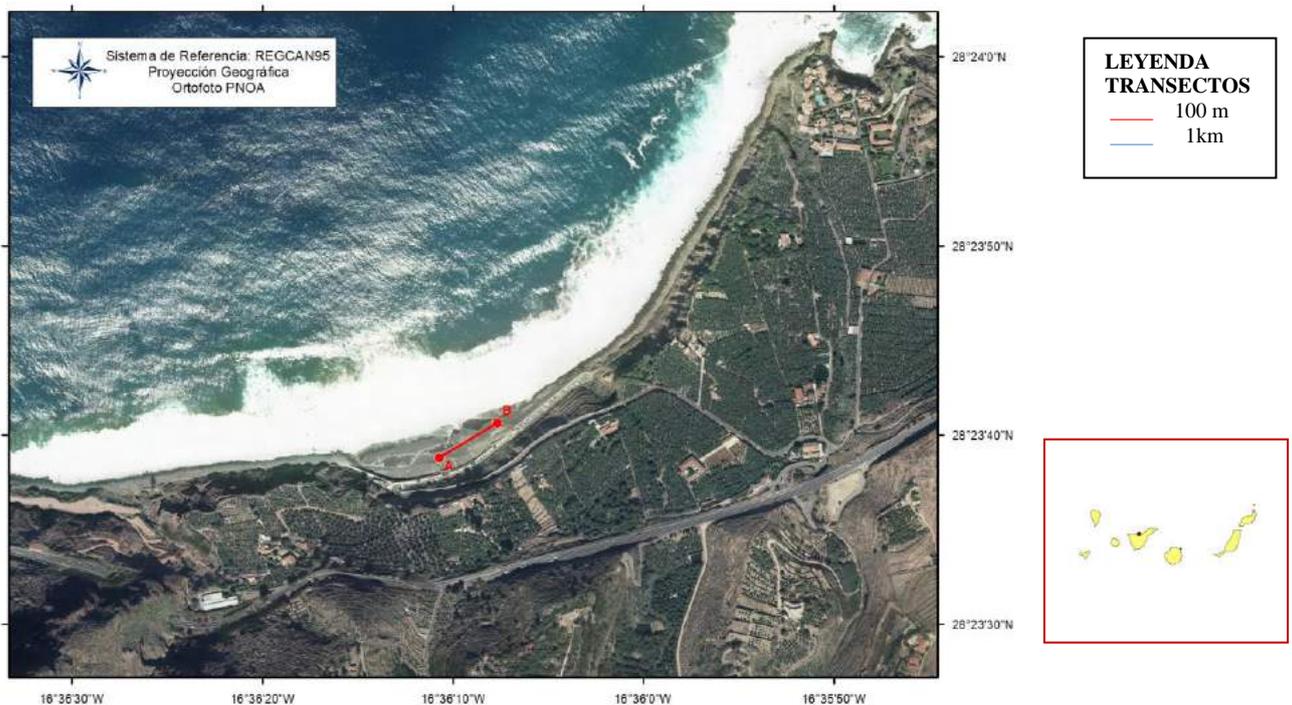


**5.25. PLAYA DEL SOCORRO (Tenerife)**



Localización de los transectos EL SOCORRO				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	28° 23' 38,80'' N	16° 36' 10,72'' W
	Fin	B	28° 23' 40,64'' N	16° 36' 07,67'' W
1000 m (*)	Inicio	C	—	—
	Fin	D	—	—

(\*) Por no tener la longitud suficiente para realizar el transecto de 1000 m, se realiza únicamente el de 100 m.





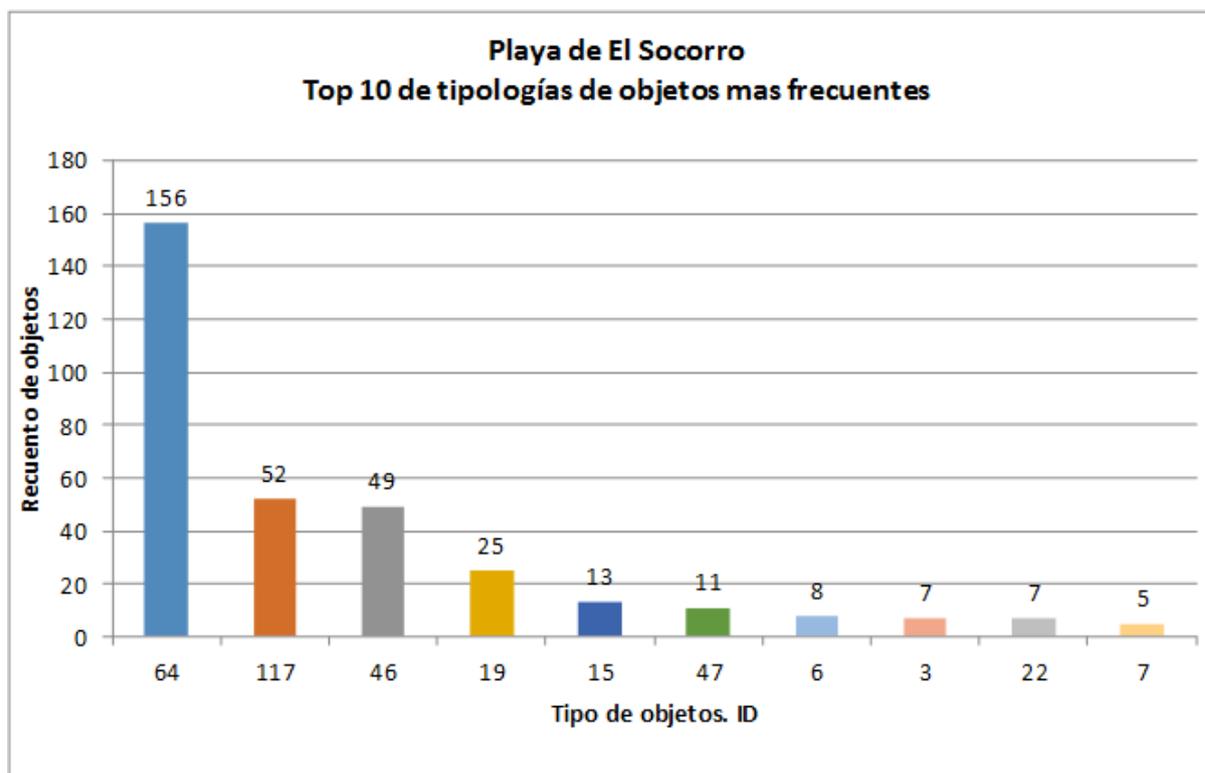
Al tener la playa del Socorro una longitud total de unos 400 m, no se lleva a cabo el muestreo de objetos de más de 50 cm del transecto de 1000 m, limitándose el Programa de seguimiento al transecto de 100 m.

### 5.25.1. Resultados del transecto de 100 m

El recuento del número de objetos y su clasificación por tipologías efectuado en las campañas realizadas en la anualidad se resume en la siguiente tabla:

CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	55	37	48	58	198
Goma	0	0	3	0	3
Ropa	0	1	0	1	2
Papel	26	24	57	58	165
Madera	2	4	1	0	7
Metal	2	3	1	5	11
Vidrio	0	0	0	0	0
Cerámica	0	0	0	0	0
R. higiénicos	1	0	1	2	4
R. médicos	0	2	0	0	2
Heces	0	0	0	0	0
Parafina	0	0	0	0	0
<b>Total objetos</b>	<b>86</b>	<b>71</b>	<b>111</b>	<b>124</b>	<b>392</b>

A continuación se muestra el top X de las tipologías de objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados. Se ha añadido hasta el top 10, que en este caso amplía la selección anterior.



	ID	Tipo de objeto. Playa de El Socorro	Número	%	% repres.
1	64	Colillas	156	40	40
2	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	52	13	53
3	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	49	13	66
4	19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, .. de chucherías y helados	25	6	72
5	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	13	3	75
6	47	Piezas de plástico/poliestireno no identificables mayores de 50 cm	11	3	78
7	6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	8	2	80
8	3	Bolsas pequeñas (fruta, congelados,..)	7	2	82
9	22	Pajitas, Cubiertos y platos de plástico	7	2	84
10	7	Envases de cosméticos (crema solar, gel, desodorantes, etc)	5	1	85

En los muestreos realizados en esta playa, el ítem predominante resulto ser las colillas de cigarrillo (ID 64), representando el 40% del total. En menor medida se registraron los fragmentos de plástico no identificables de entre 0 y 2,5 cm y de entre 2,5 cm y 50 cm (IDs 46 y 117), bolsas de patatas fritas, envoltorios, palos, .. de chucherías y helados (ID 19) o tapas, tapones y corchos de plástico (ID 15). Estas 5 tipologías representan por si solas el 75% del total. El top X se alcanza con 7 tipologías y el top 10 supone el 85% del total de ítems encontrados.



**5.26. PLAYA DE JANUBIO (Lanzarote – Las Palmas)**



Localización de los transectos				
JANUBIO				
Transectos		ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio	A	28° 55' 52,00" N	13° 49' 43,00" W
	Fin	B	28° 55' 55,00" N	13° 49' 44,00" W
875 m(*)	Inicio	C	28° 55' 52,00" N	13° 49' 43,00" W
	Fin	D	28° 56' 17,00" N	13° 49' 58,00" W

(\*) Al no tener la playa una longitud suficiente, el transecto correspondiente a 1000 m se realiza sobre unos 875 m





### 5.26.1. Resultados del transecto de 1000 m

La playa de Janubio, incorporada al Programa en el año 2014, tiene una longitud total de unos 875 m, por lo que en la misma se realiza el muestreo de objetos de más de 50 cm sobre dicha longitud.

La siguiente tabla incluye los resultados obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, distribuidos por tipologías de basura.

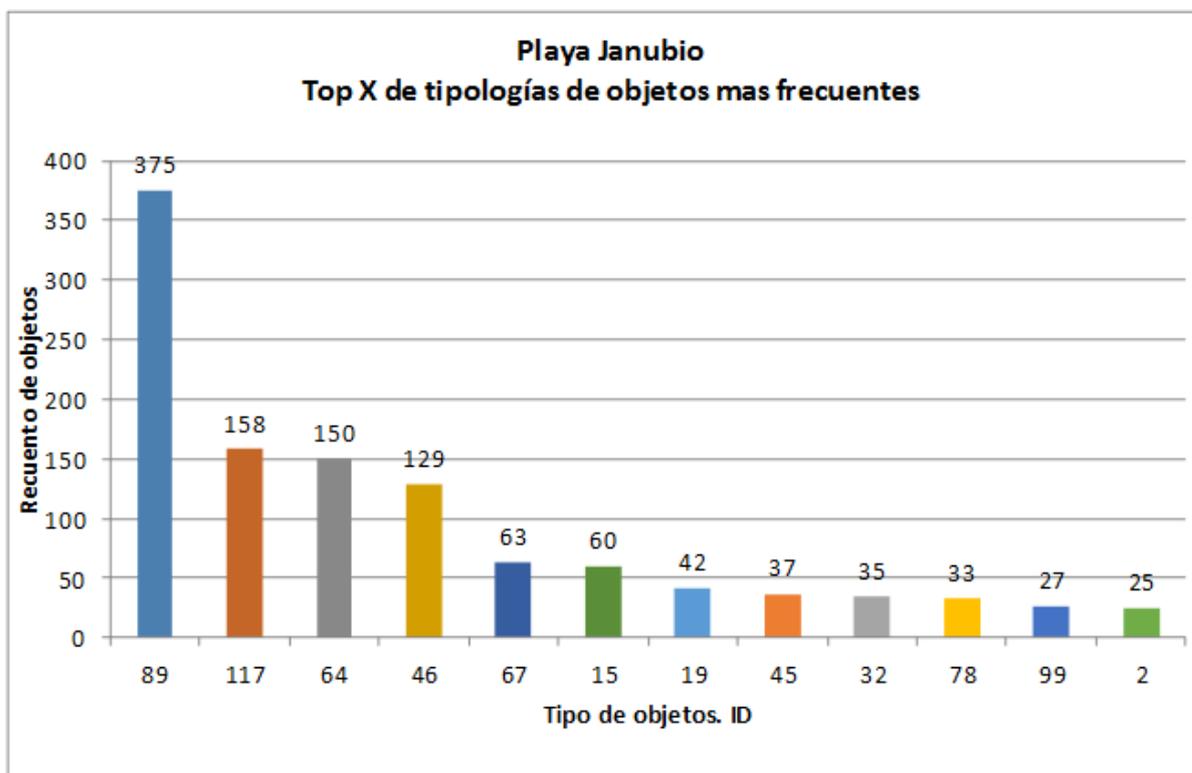
CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	1	3	5	1	10
Metal	0	0	1	1	2
Madera	1	6	0	0	7
Goma	0	0	0	0	0
Textil	1	0	1	0	2
<b>Total Objetos</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>21</b>

### 5.26.2. Resultados del transecto de 100 m

El recuento del número de objetos y su clasificación por tipologías efectuado en las campañas realizadas en la anualidad se resume en la siguiente tabla:

CAMPAÑA	Invierno	Primavera	Verano	Otoño	Total
Plásticos	253	221	65	82	621
Goma	1	6	0	0	7
Ropa	10	4	4	1	19
Papel	49	72	58	45	224
Madera	12	16	6	4	38
Metal	14	17	10	386	427
Vidrio	0	3	0	5	8
Cerámica	0	0	1	0	1
R. higiénicos	10	16	0	15	41
R. médicos	4	1	0	2	7
Heces	0	1	0	0	1
Parafina	0	0	0	0	0
<b>Total objetos</b>	<b>353</b>	<b>357</b>	<b>144</b>	<b>540</b>	<b>1394</b>

A continuación se muestra el top X de las tipologías de objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados.



	ID	Tipo de objeto. Playa de Janubio	Número	%	% repres.
1	89	Otras piezas metálicas menores de 50 cm (p.ej. pilas)	375	27	27
2	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	158	11	38
3	64	Colillas	150	11	49
4	46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	129	9	58
5	67	Otros objetos de papel o cartón (p. ej etiquetas de botella, servilletas, )	63	5	63
6	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	60	4	67
7	19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, ... de chucherías y helados	42	3	70
8	45	Espumas sintéticas (p. ej trozos de poliuretano)	37	3	73
9	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	35	3	75
10	78	Latas de bebida	33	2	78
11	99	Compresas, salvaslips y toallitas higiénicas	27	2	80
12	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	25	2	81

En los muestreos realizados en esta playa, los objetos más frecuentes resultaron ser piezas metálicas menores de 50 cm (ID 89), debido al recuento de 371 clavos de pallets encontrados en la campaña de otoño. En menor medida piezas de plástico no identificable de entre 0 y 2,5 cm y entre 2,5 cm y 50 cm (IDs 117 y 46), colillas de cigarrillos (ID 64), objetos de papel o cartón (p. ej etiquetas de botella, servilletas,...) ID (67) o tapas, tapones



de plástico ID 15). Estos 6 tipos de objetos representan el 67% de las basuras marinas detectadas en la playa durante la anualidad. El top X se obtiene con 12 tipologías.



## 6. RESULTADOS ESTADÍSTICOS DE LOS TRANSECTOS DE 1000 m

Aun cuando al final de esta sección se incluyen los resultados obtenidos, una vez validados, para el conjunto de todas las playas españolas durante el año, teniendo en consideración los diversos factores que determinan la presencia de basuras marinas en las playas, parece mucho más conveniente hacer el tratamiento estadístico de los resultados por demarcaciones marinas ya que, dentro de cada demarcación las playas presentan, en principio, características más homogéneas.

### 6.1. DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA

El número medio de grandes objetos (dimensiones superiores a 50 cm) detectados por playa y campaña asciende en esta demarcación a **27**, de los que un **75%** resultaron ser plásticos. También fue significativa la presencia de objetos de madera (19%), según puede observarse en la figura 4.

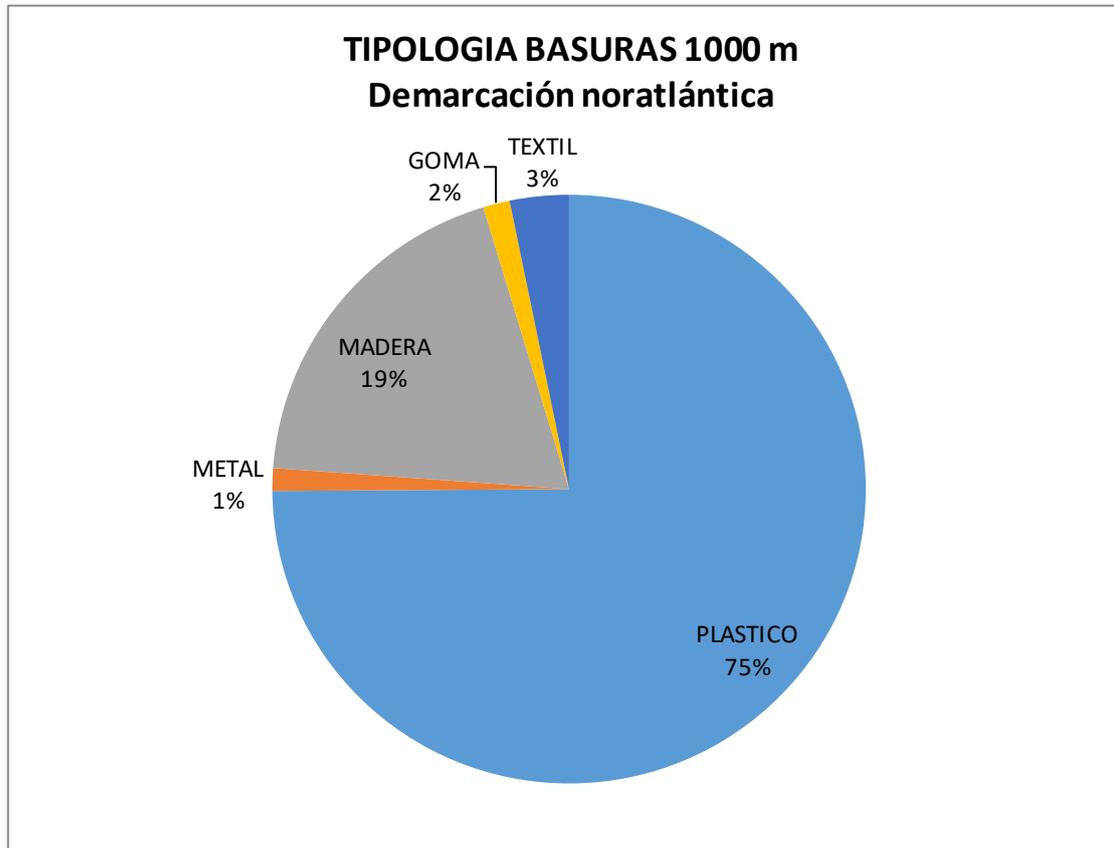


Figura 4



En cuanto a la variación estacional y según muestra la figura 5, el número máximo de objetos se contabilizó durante la campaña de primavera, descendiendo de manera significativa en verano y otoño.

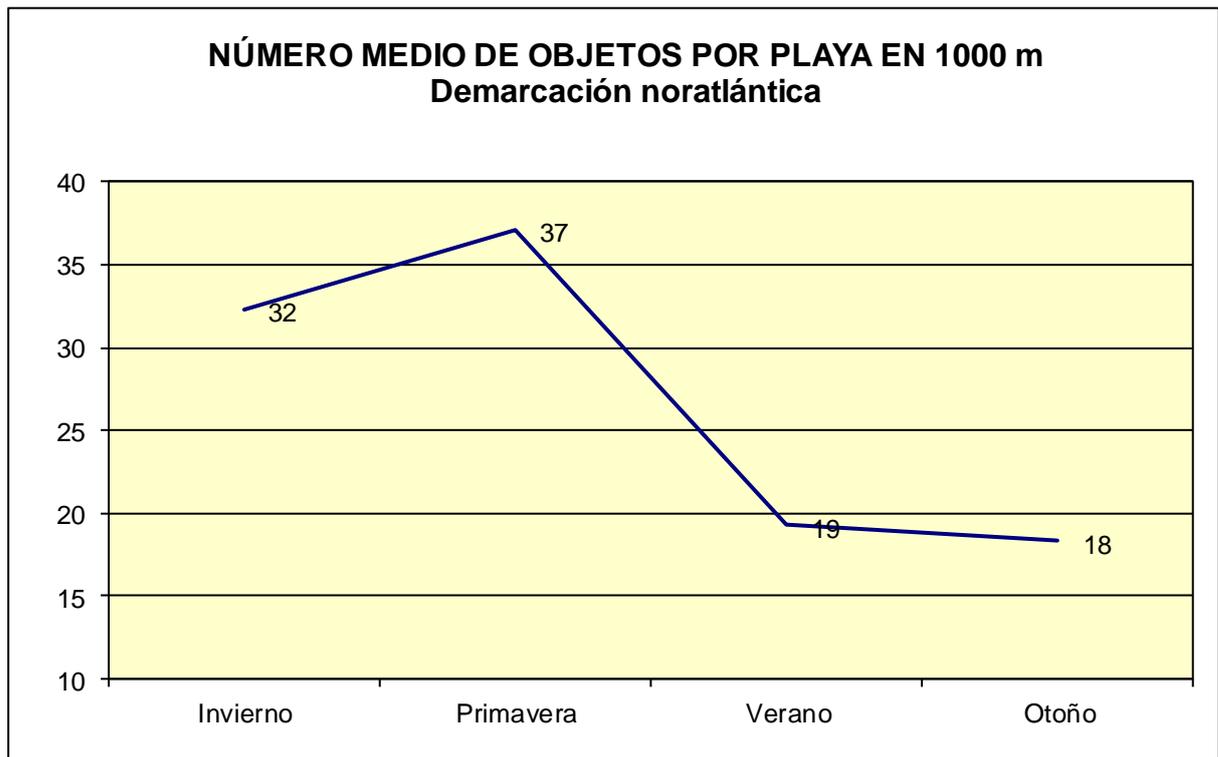


Figura 5



## 6.2. DEMARCACIÓN MARINA SUDATLÁNTICA

El número medio de grandes objetos detectados por playa y campaña asciende en esta demarcación a **62** de los que un **84%** resultaron ser plásticos. Aparecen también restos de madera en porcentaje significativo, aunque notablemente inferior (11%), según puede observarse en la figura 6.

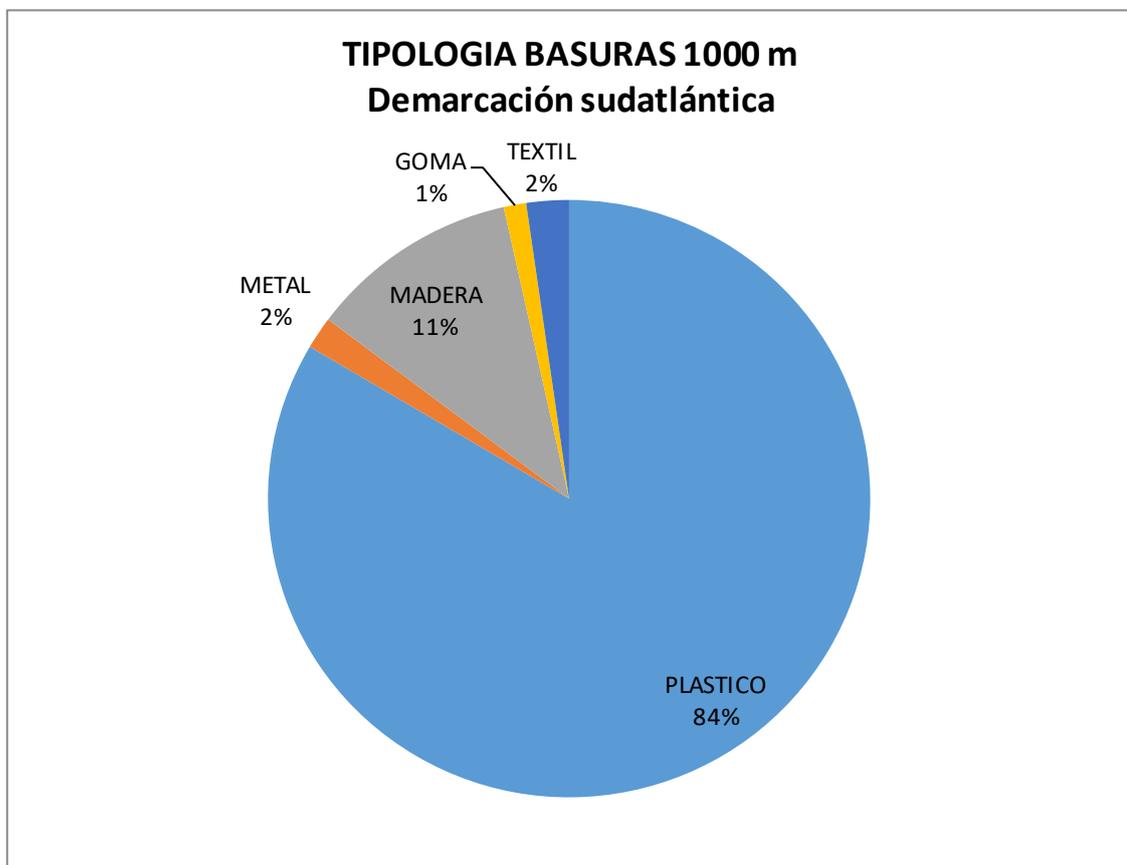


Figura 6



En cuanto a la variación estacional y según se muestra en la figura 7, el número máximo de objetos se contabilizó durante la campaña de otoño, resultando ser prácticamente el triple del promedio de objetos encontrado en cada una de las otras campañas. Esto fue debido al encuentro de 193 cabitos, cuerdas o cordeles de plástico de diámetro menor de 1 cm (ID 23) y 54 boyas o balizas (ID 1) referidos en la campaña de la playa de Castilla.

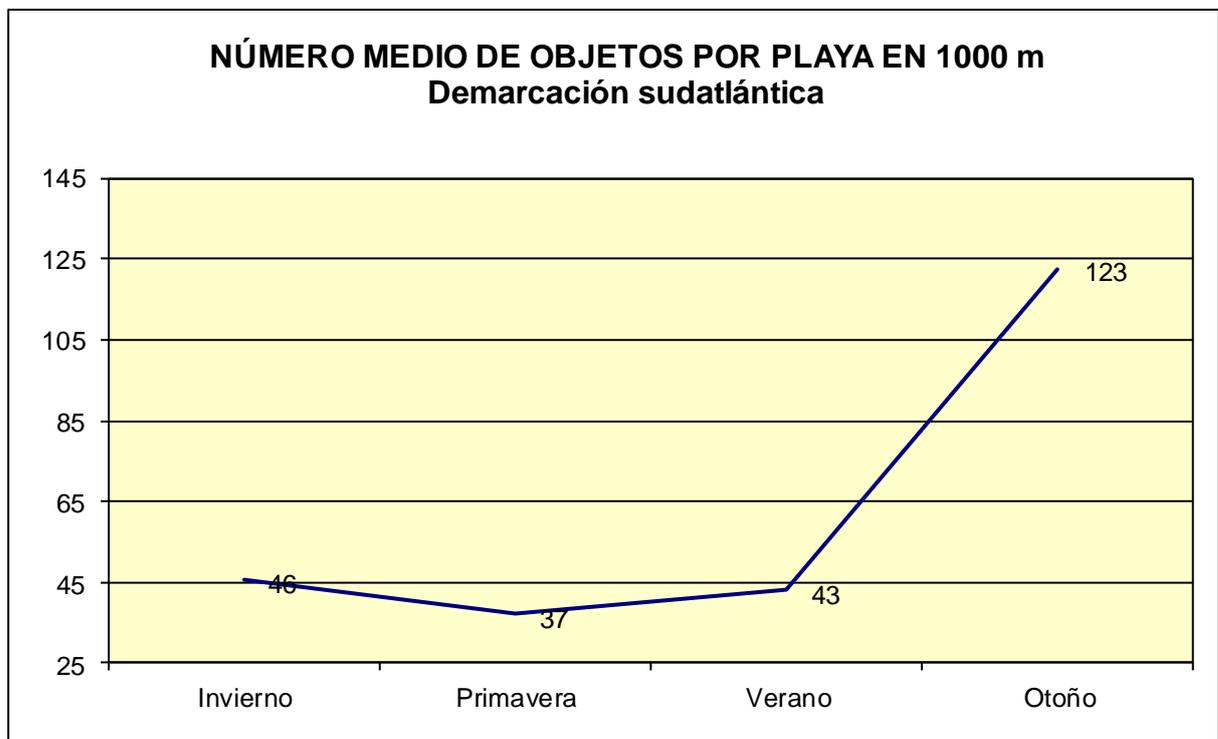


Figura 7



### 6.3. DEMARCACIÓN MARINA ESTRECHO Y ALBORÁN

El número medio de grandes objetos detectados por playa y campaña asciende en esta demarcación a **20** de los que un **63%** resultaron ser plásticos. Aparecen también restos de madera en porcentajes del 19% y metal del 10%, según puede observarse en la figura 8.

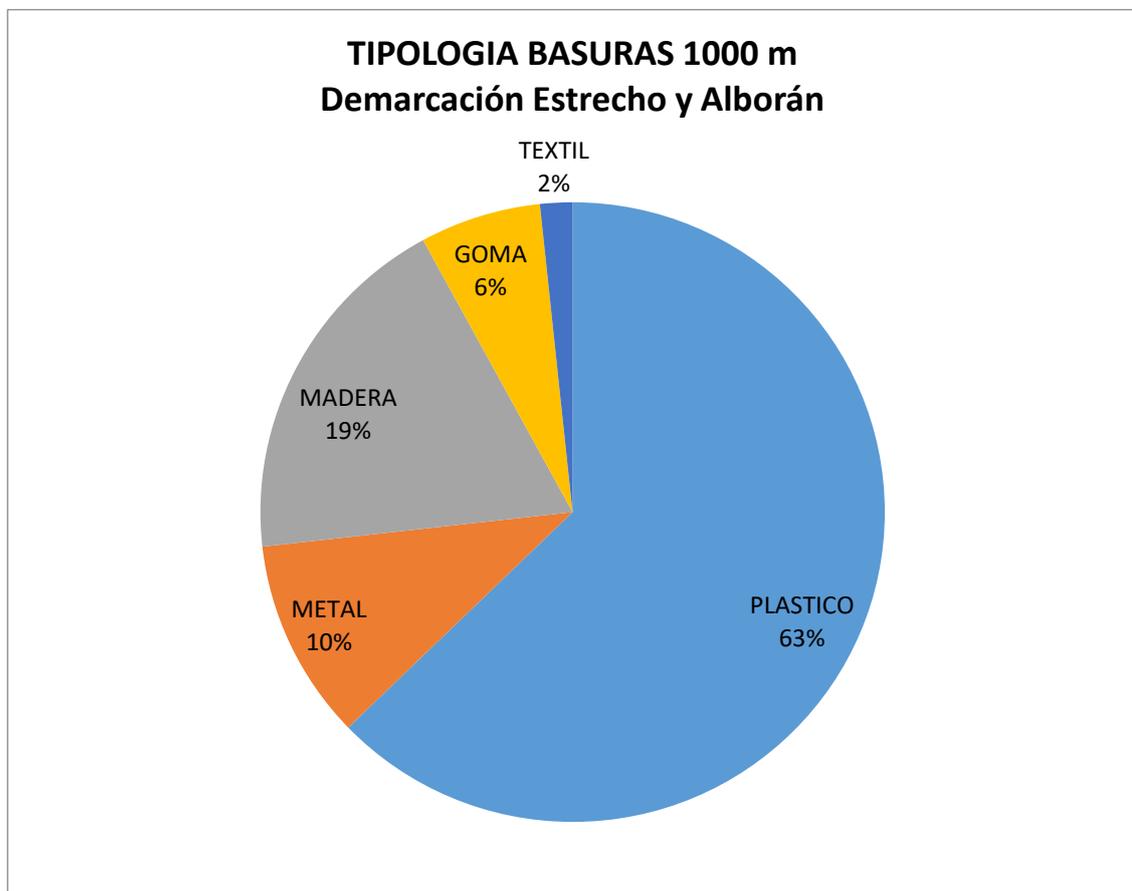


Figura 8



Los datos recogidos indican un máximo de objetos durante la campaña de primavera, para descender en verano y otoño tal como se puede observar en la figura 9.

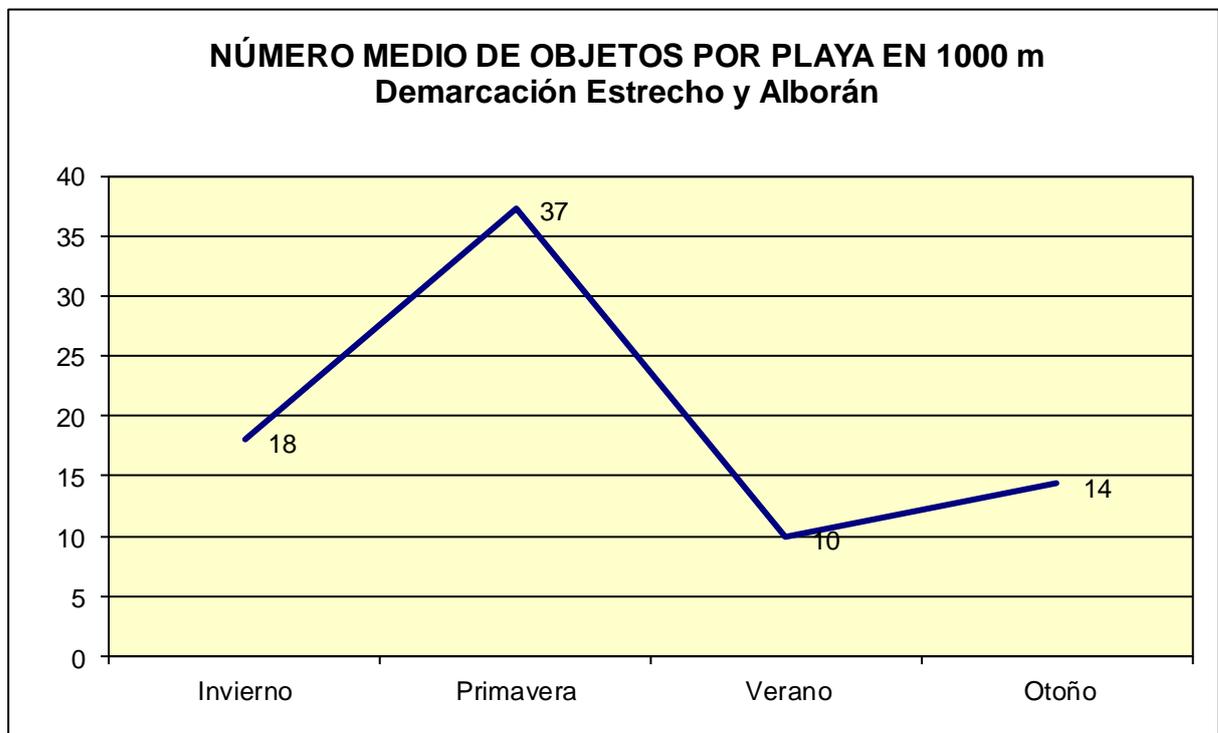


Figura 9



#### 6.4. DEMARCACIÓN MARINA LEVANTINO-BALEAR

El número medio de grandes objetos detectados por playa y campaña asciende en esta demarcación a **23**, de los que el **74%** resultaron ser plásticos. Aparecen también restos de madera en porcentaje significativo (un 18%), según puede observarse en la figura 10

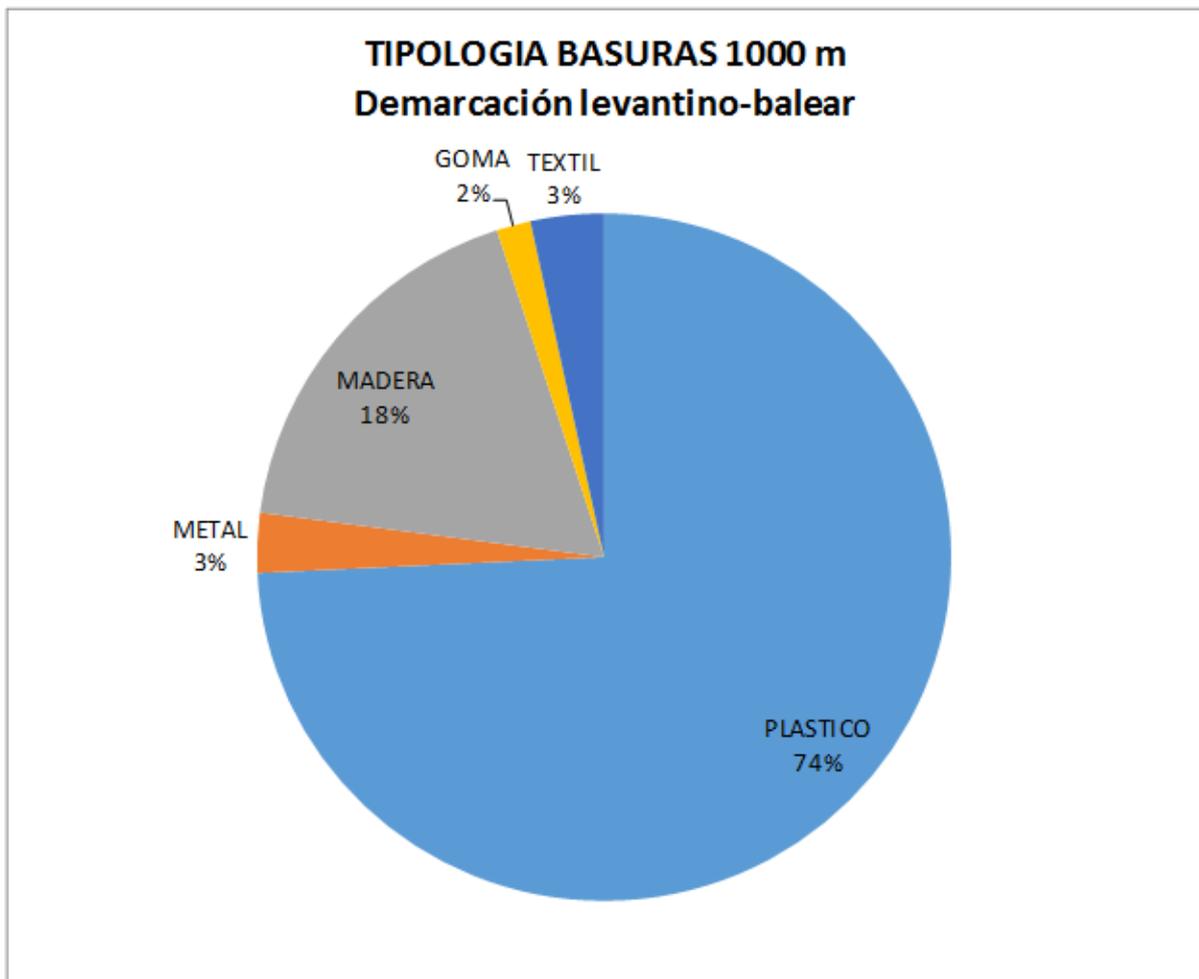


Figura 10



Los datos recogidos indican un máximo de objetos durante la campaña de primavera, para descender en verano y otoño tal y como puede observarse en la figura 11.

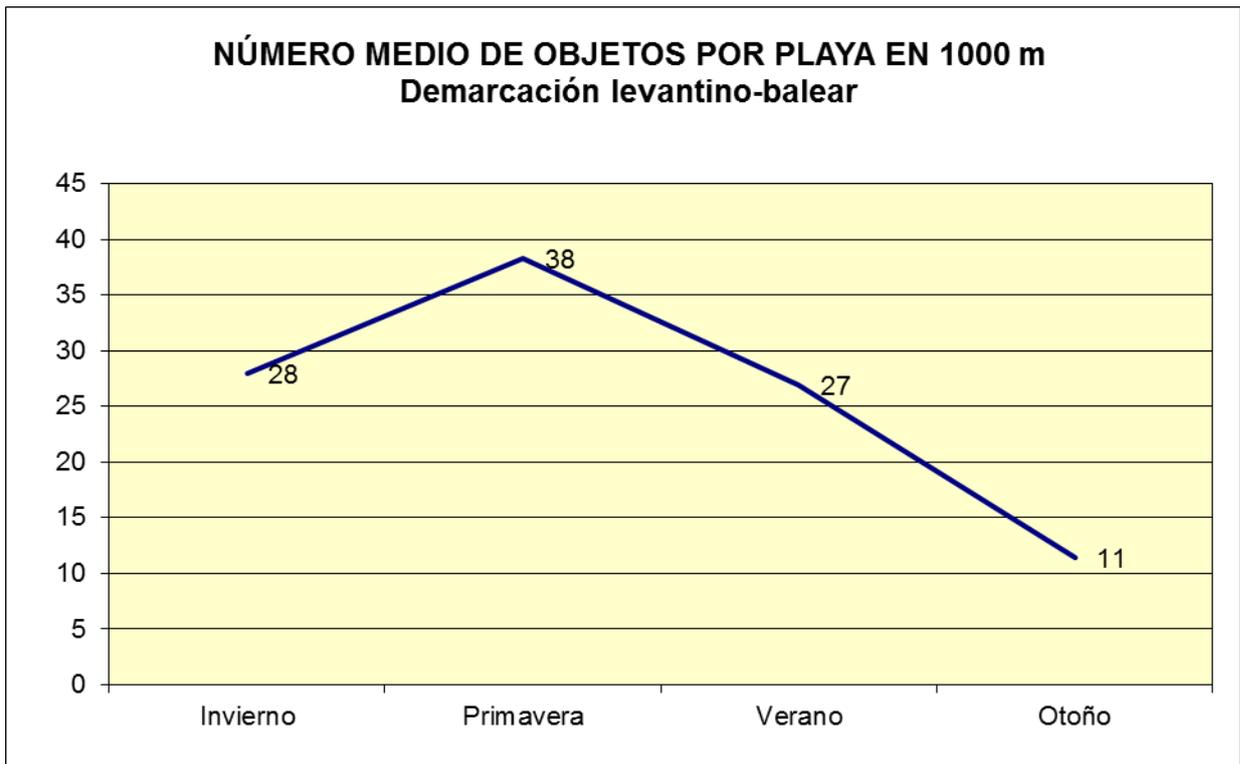


Figura 11



## 6.5. DEMARCACIÓN MARINA CANARIA

En el caso de esta demarcación se dispone de los datos correspondientes a una playa que no tiene la longitud suficiente para muestrear el transecto estándar completo.

En cualquier caso, el número medio de grandes objetos detectados en la playa por campaña asciende en esta demarcación a **5**, de los que el **48%** resultaron ser restos de plásticos y el **33%** restos de madera según puede observarse en la figura 12.

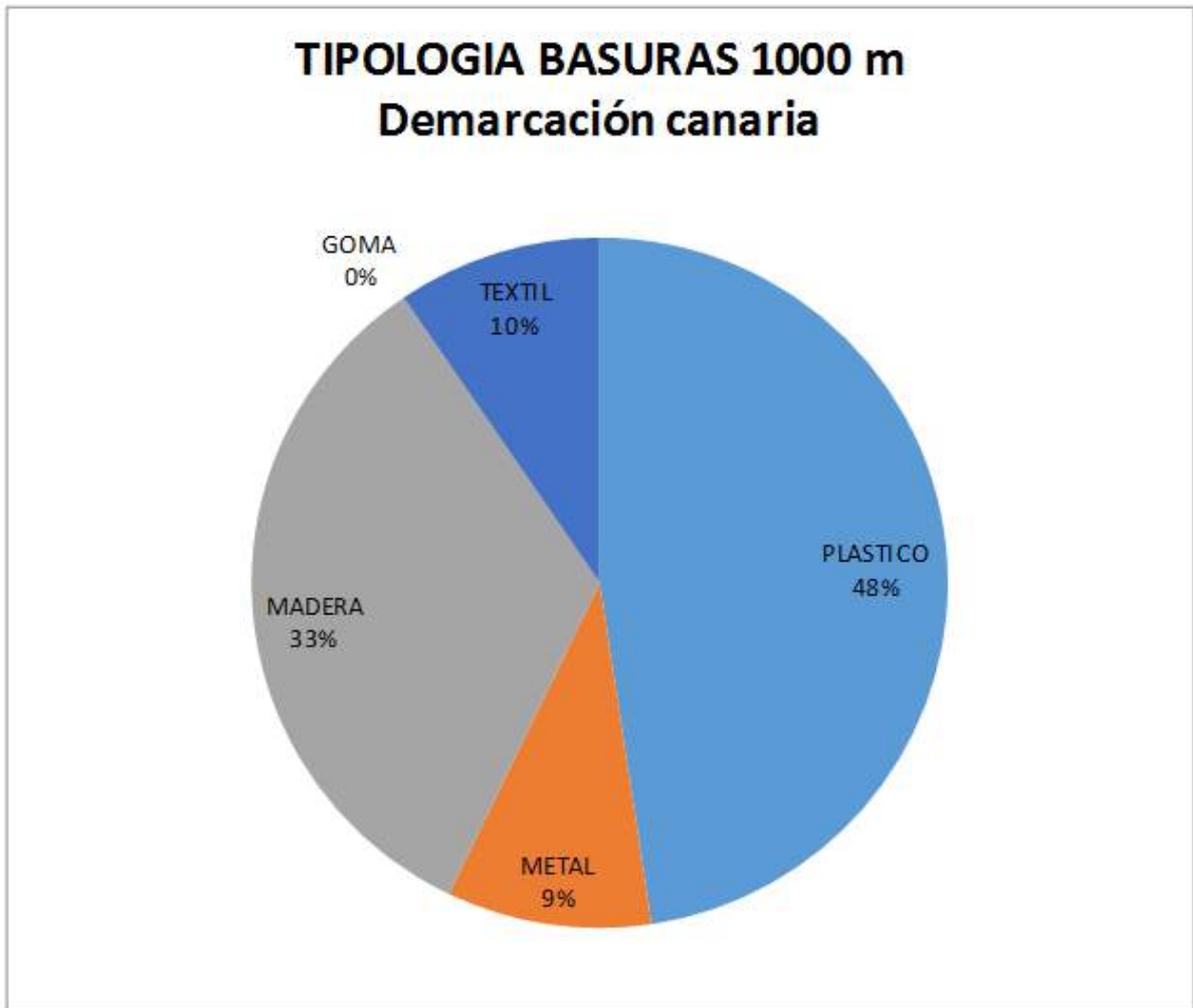


Figura 12

Los datos recogidos indican que el número máximo de objetos se observó durante la campaña de primavera y descendiendo en verano y otoño tal y como puede observarse en la figura 13.

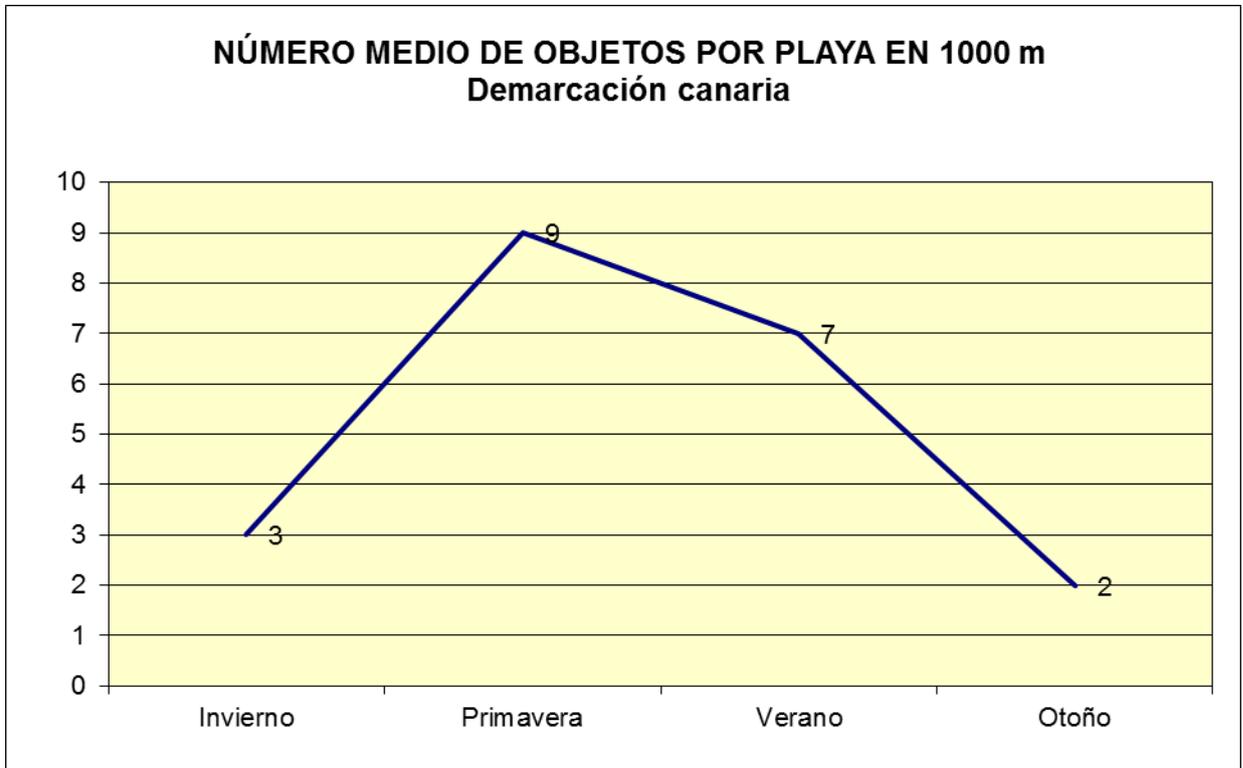


Figura 13



## 6.6. TOTAL ESPAÑA. TRANSECTOS DE 1000 m

Teniendo en cuenta los **99** muestreos realizadas durante la anualidad para el transecto de detección de grandes objetos, se han contabilizado un total de **2.789**, lo que equivale a una media por playa y campaña de aproximadamente **28** objetos.

La distribución de la tipología de basura indica que prácticamente un **76%** de los objetos detectados se corresponde con material de plástico (incluido poliestireno). Resulta también significativa la presencia de restos de madera (17%), mientras que el resto de tipologías aparecen en porcentajes poco significativos como objetos textiles (3%) o metal y gomas el 2%, tal y como puede observarse en la figura 14.

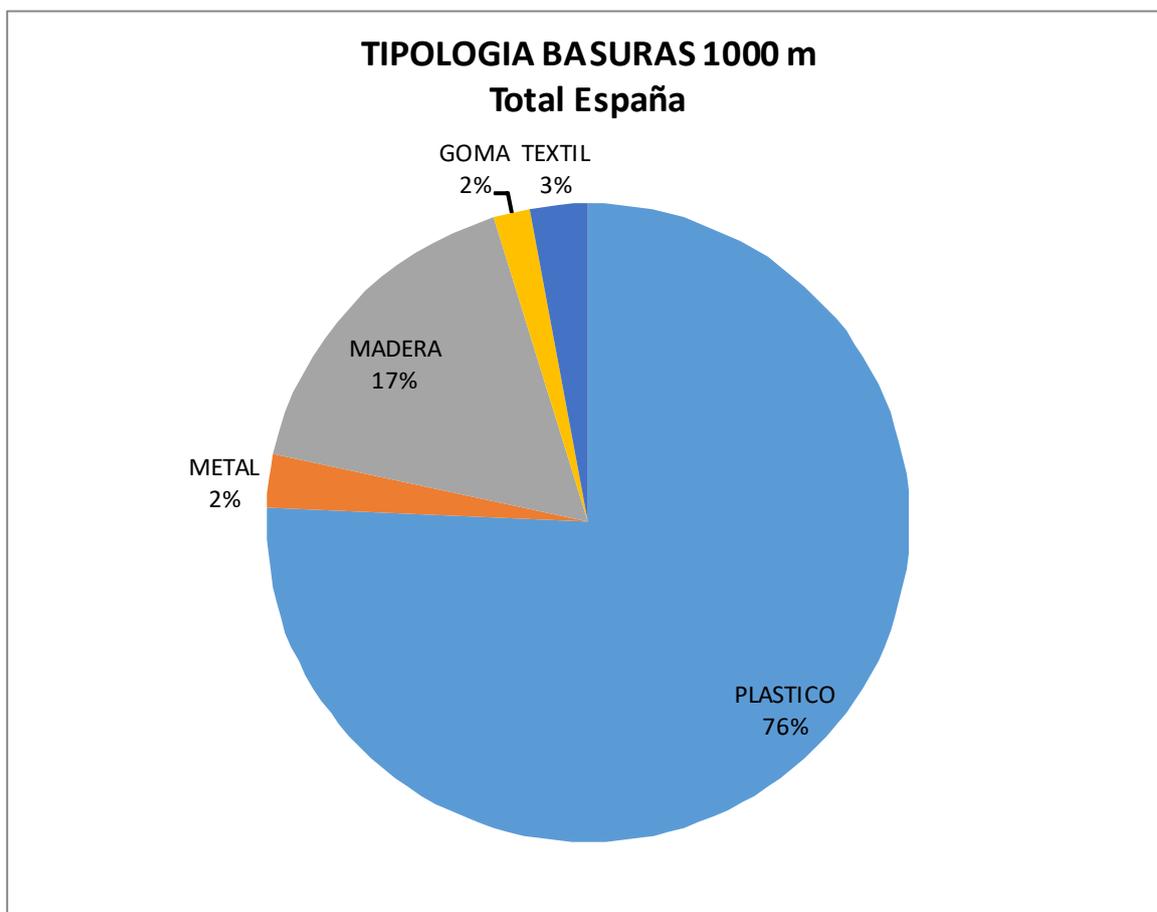


Figura 14



Los datos recogidos indican que el mayor número de objetos se observa durante la primavera y el menor en verano. En invierno y otoño se reflejan datos intermedios similares, tal y como se puede observar en la figura 15.

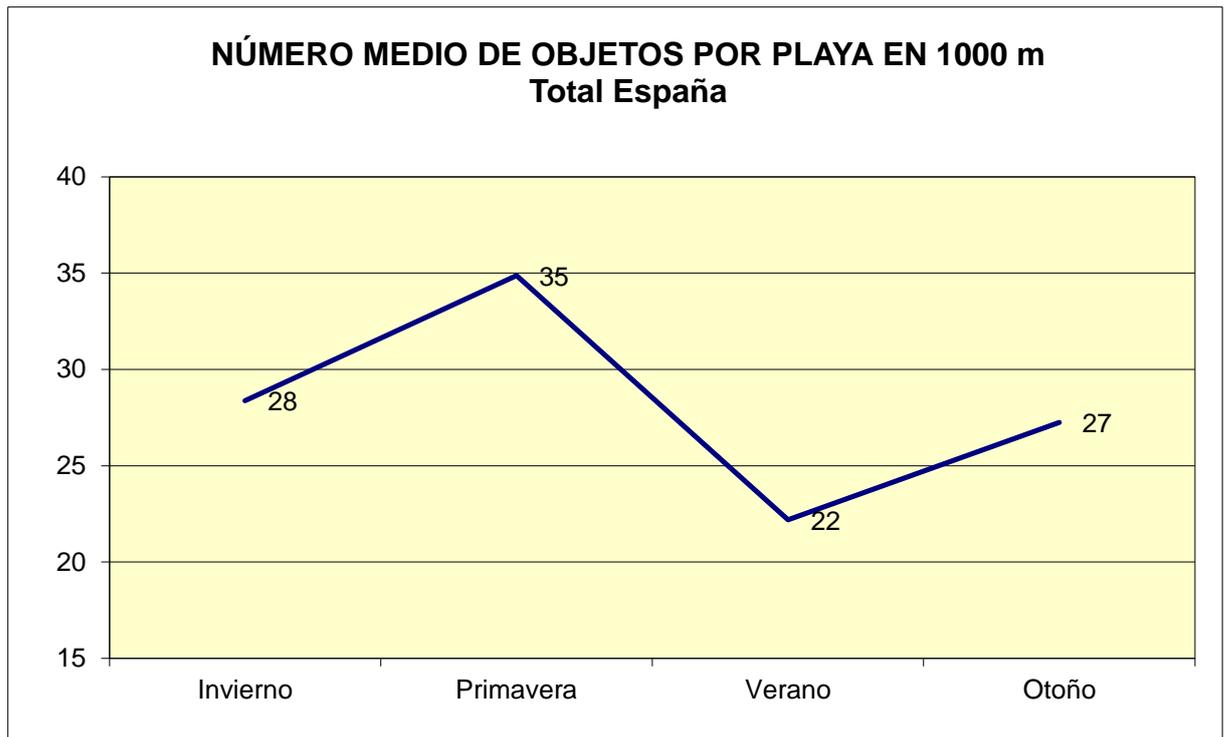


Figura 15

En la figura 16 se observa que la demarcación Sudatlántica es en la que se han detectado más objetos de más de 50 cm en el transecto de 1 km., obteniéndose un promedio de 62 por campaña y playa, seguido por la demarcación noratlántica con 27 objetos de promedio, demarcación levantino-balear con 23, demarcación Estrecho y Alborán con 20 y canaria con únicamente 5 objetos de promedio por campaña.

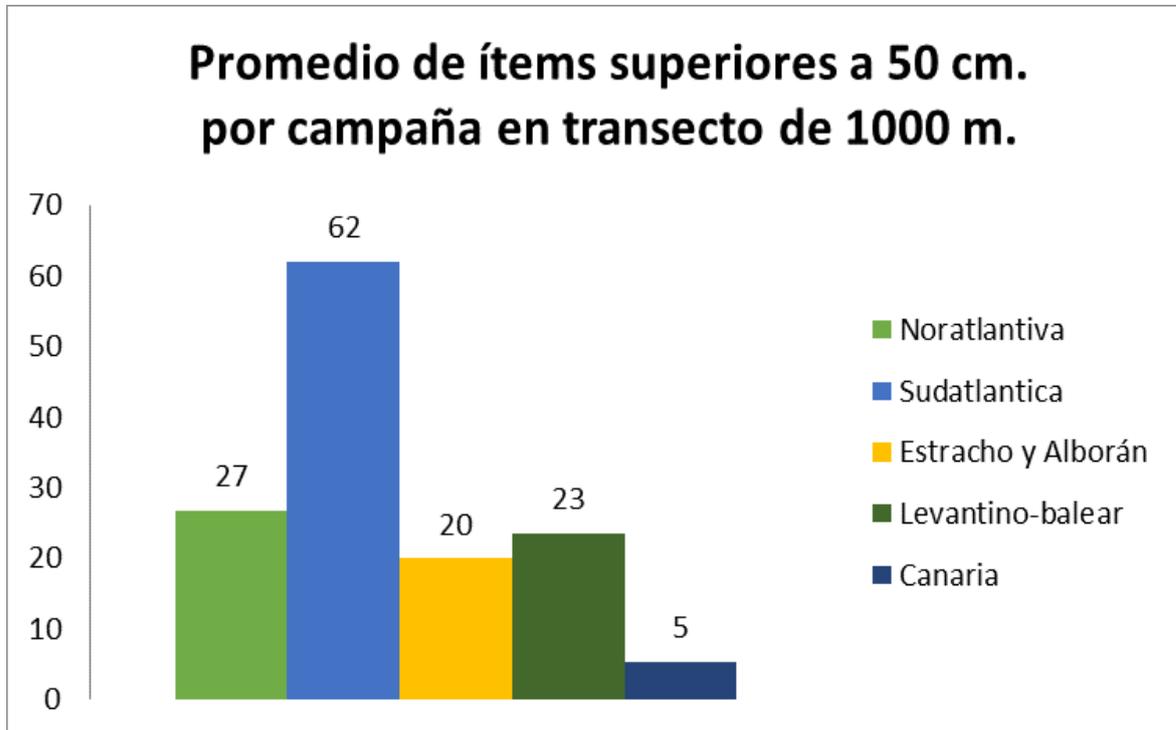


Figura 16



## 7. RESULTADOS ESTADÍSTICOS DE LOS TRANSECTOS DE 100 m

En los 103 muestreos realizados durante la anualidad para el transecto de 100 metros en las 26 playas seleccionadas, se contabilizaron un total de **38.810** objetos, lo que equivale a una media de **377** objetos por campaña y playa.

El análisis estadístico de los resultados obtenidos en los transectos de 100 m se realiza para cada una de las 5 demarcaciones marinas teniendo en cuenta que dentro de cada una de ellas, las playas seleccionadas deben tener, en principio características similares, así como unos usos y fuentes de basuras marinas parecidos.

Se incluye, para cada demarcación, una indicación de las tipologías de objetos más frecuentes, así como el porcentaje que representan en conjunto sobre el total de objetos. Este criterio se utilizará para el cálculo de tendencias cuando se disponga de una serie temporal suficiente. La metodología de OSPAR define como el mejor criterio tomar el top X de las tipologías de objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados.

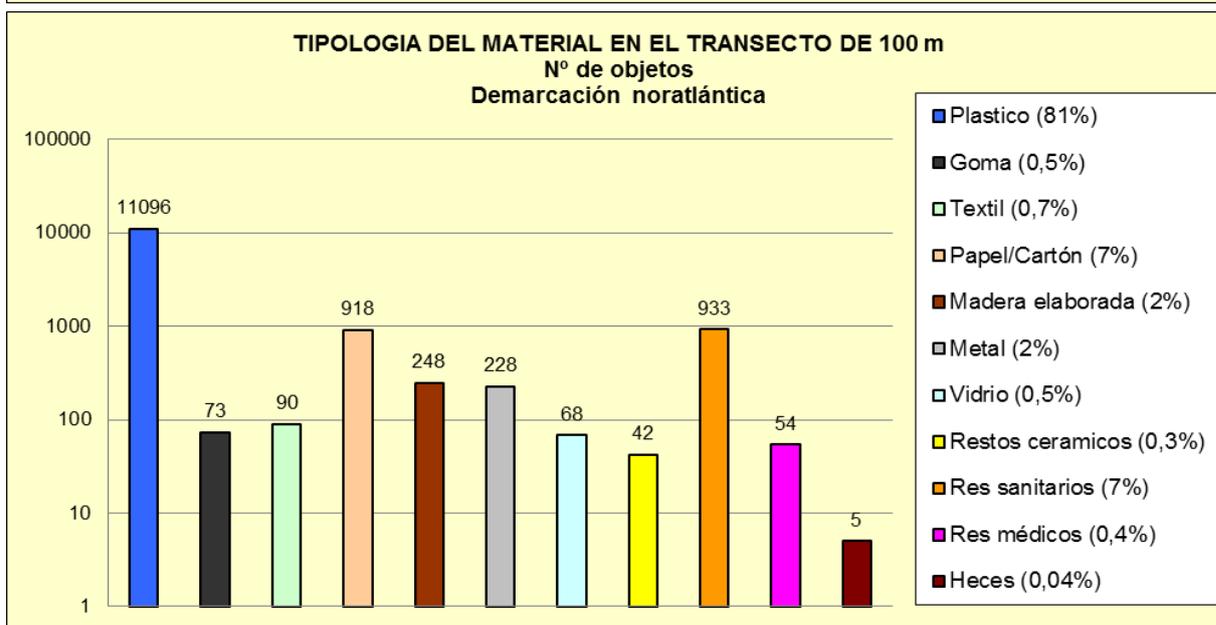
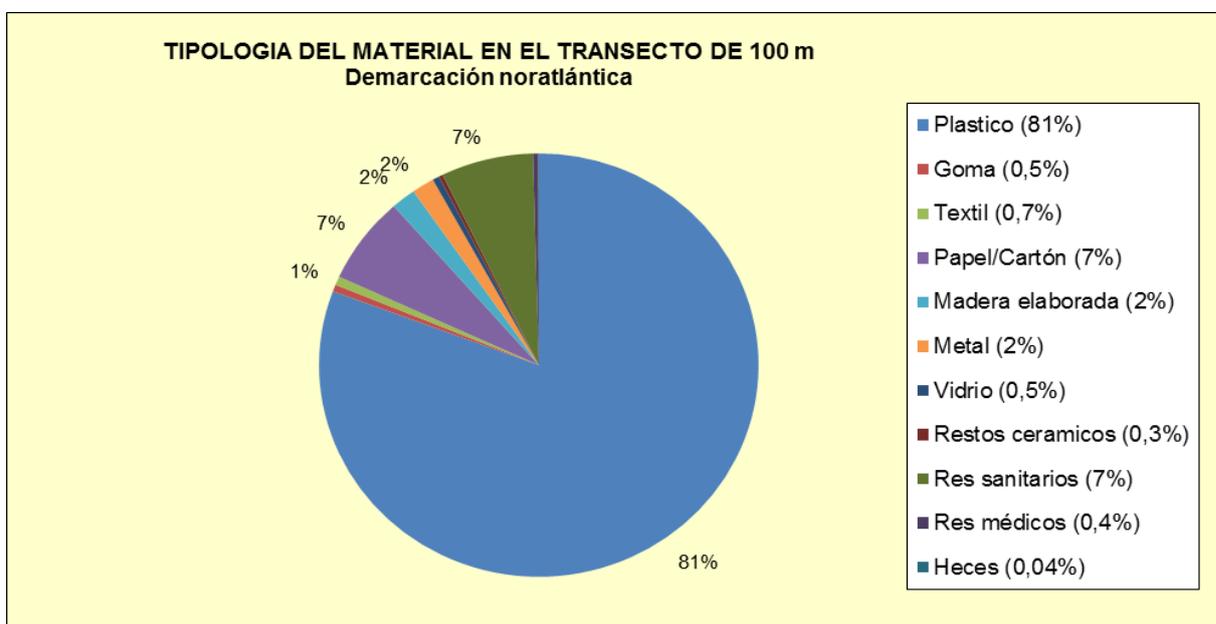
Se han analizado la variación estacional existente tanto para el total de basuras marinas como para cada tipología principal. No obstante, salvo en casos muy determinados en los que se dispone de datos anteriores al inicio del Programa, es prematuro establecer tendencias que ayuden a evaluar la consecución del buen estado ambiental.

Al final de esta sección se incluyen los resultados obtenidos para el conjunto de todas las playas españolas durante el año.



## 7.1. DEMARCACIÓN MARINA NORATLÁNTICA

Durante las 36 campañas realizadas en la anualidad se detectaron un total de 13.772 objetos, con un número medio de ítems contabilizados por playa y campaña que asciende a **383**. Los de plástico (incl. poliestireno) son los más frecuentes (81%) y, en mucha menor proporción, restos de papel/cartón (7%), restos higiénico-sanitarios (7%) y restos de madera (3%), según puede observarse en la figura 17.



Figuras 17



El máximo número de objetos contabilizados (figura 18) corresponde a la campaña de invierno y el mínimo a la de verano. En las campañas de primavera y otoño se obtienen valores intermedios y de parecido orden de magnitud

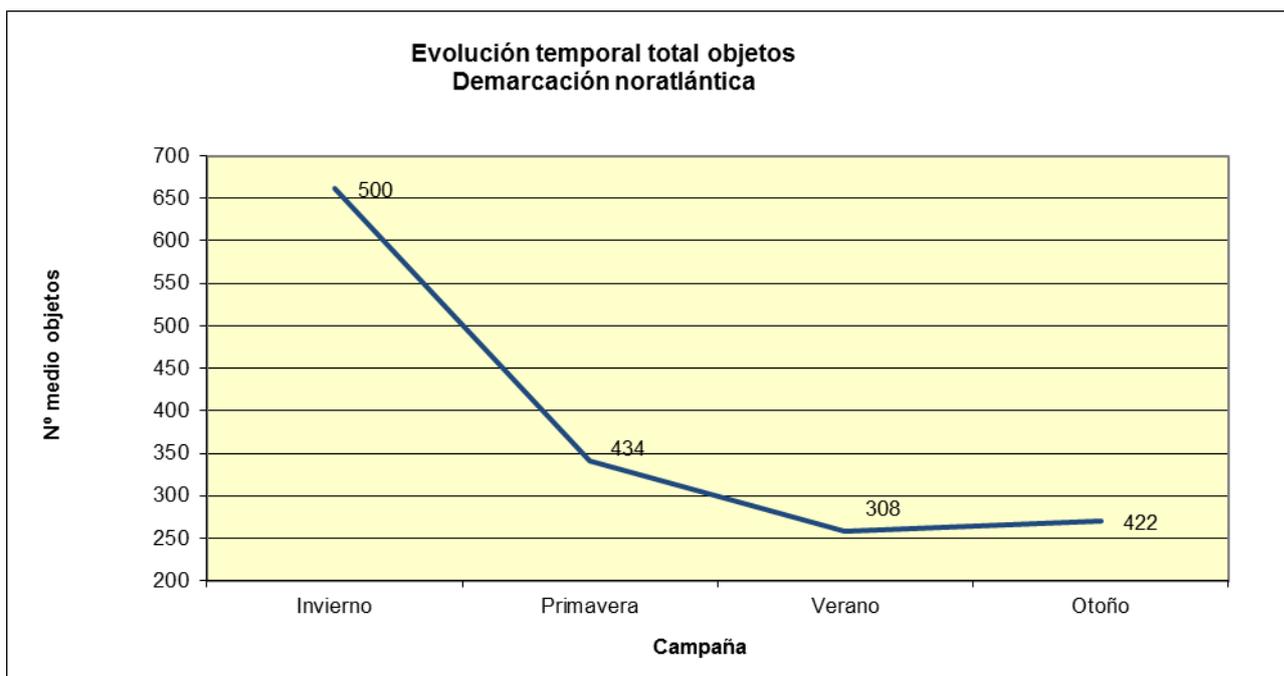
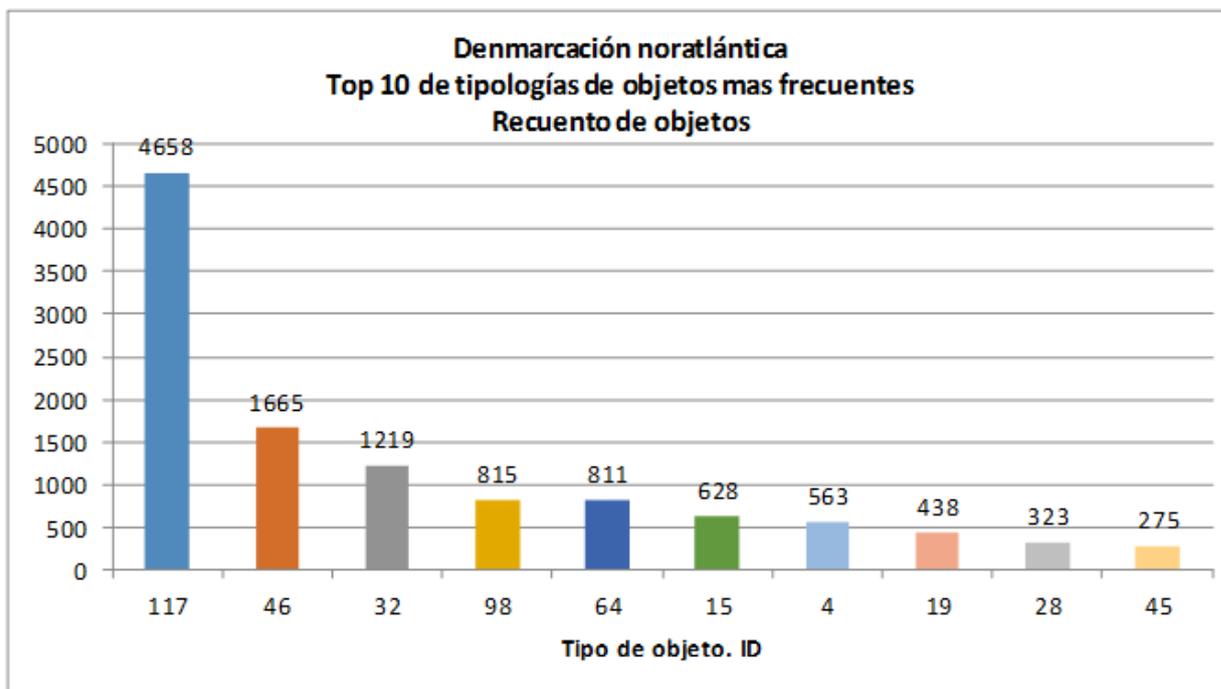


Figura 18

Atendiendo a su frecuencia de aparición, el top X de tipologías de objetos que más aparecen en la demarcación noratlántica, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados, es el que se incluye en la siguiente tabla. En este caso se ha añadido hasta el top 10, que amplía la selección anterior.



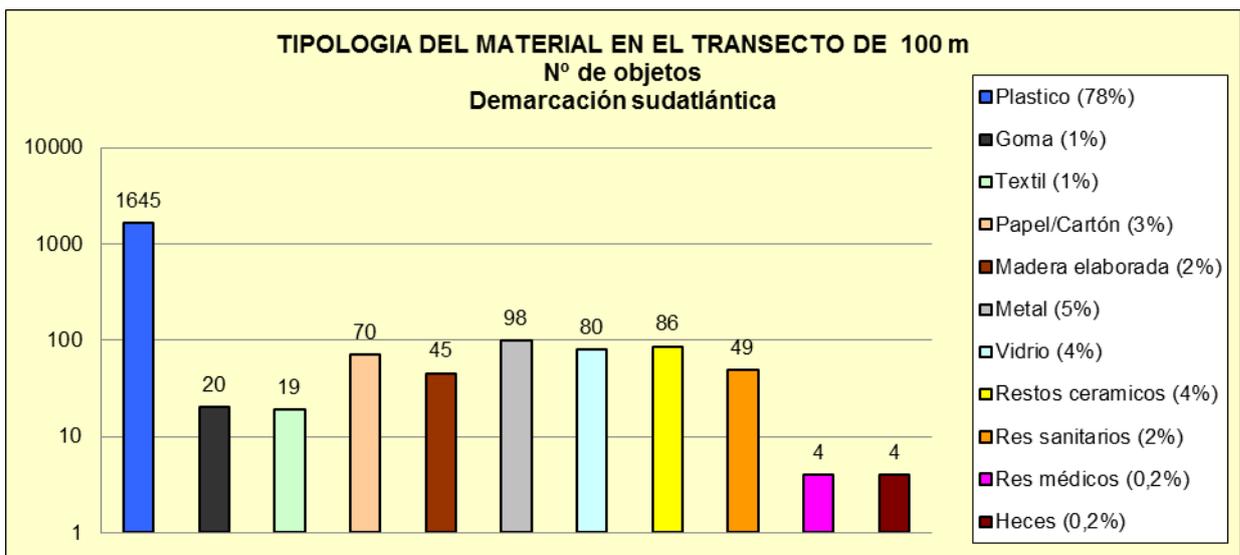
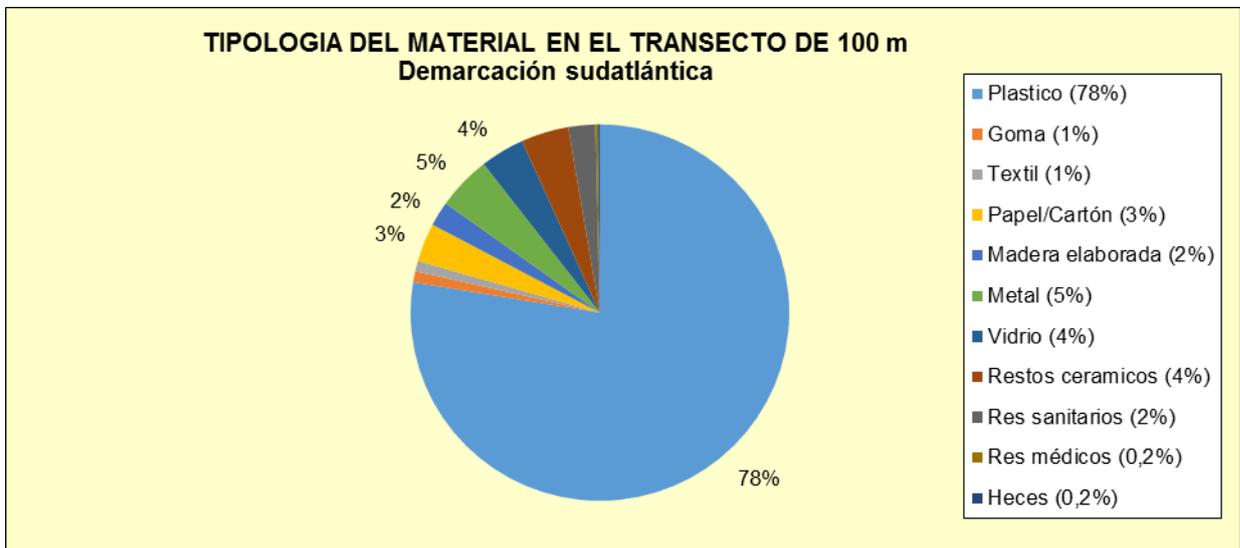
	ID	Tipo de objeto. Demarcación noratlántica	Número	%	% repres.
1	117	Piezas de plástico (incl. Poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	4658	34	34
2	46	Piezas de plástico (incl. Poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	1665	12	46
3	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	1219	9	55
4	98	Bastoncillos de algodón	815	6	61
5	64	Colillas	811	6	67
6	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	628	5	71
7	4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	563	4	75
8	19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, .. de chucherías y helados	438	3	78
9	28	Útiles cultivo mejillón/ostras (redes tubulares, palillos, bolsas...)	323	2	81
10	45	Espumas sintéticas (p. ej trozos de poliuretano)	275	2	83

Los objetos más frecuentes encontrados en esta demarcación fueron en gran medida piezas de plástico (incl. Poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm y entre 2,5 y 50 cm (IDs 117 y 46), cabitos, cuerdas y cordeles de plástico de diámetro inferior a 1 cm (ID 32), bastoncillos de algodón (ID 98) tapas, tapones y corchos de plástico (ID 15) o colillas de cigarrillo (ID 64), representando entre estas cinco tipologías el 67% del total de objetos encontrados en esta demarcación. El top X se alcanza con 9 tipologías y el top 10 supone el 83% del total.



## 7.2. DEMARCACIÓN MARINA SUDATLÁNTICA

En las 12 campañas realizadas durante el año, en las playas de esta demarcación marina se contabilizaron un total de 2.120 objetos por lo que el número medio de objetos detectados por playa y campaña asciende a **177**, siendo los de plástico (incl. poliestireno) los más frecuentes (78%) y muy por debajo se observaron residuos metálicos (5%), de vidrio (4%) o residuos cerámicos (4%), según puede observarse en la figura 19.



Figuras 19



El máximo número de objetos encontrado (figura 20) corresponde a las campañas de otoño y el menor en invierno.

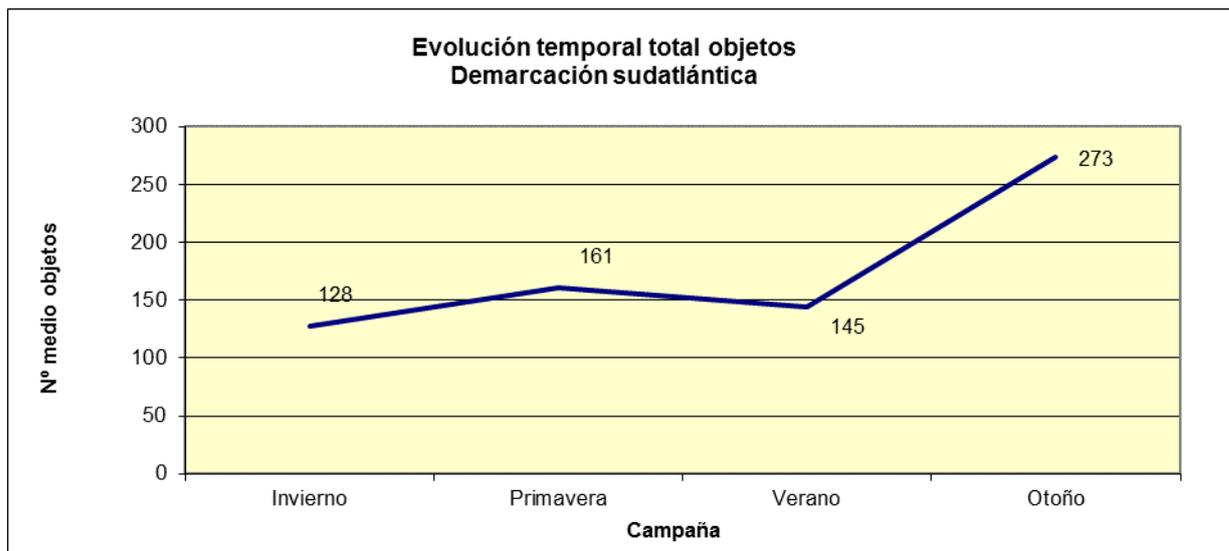
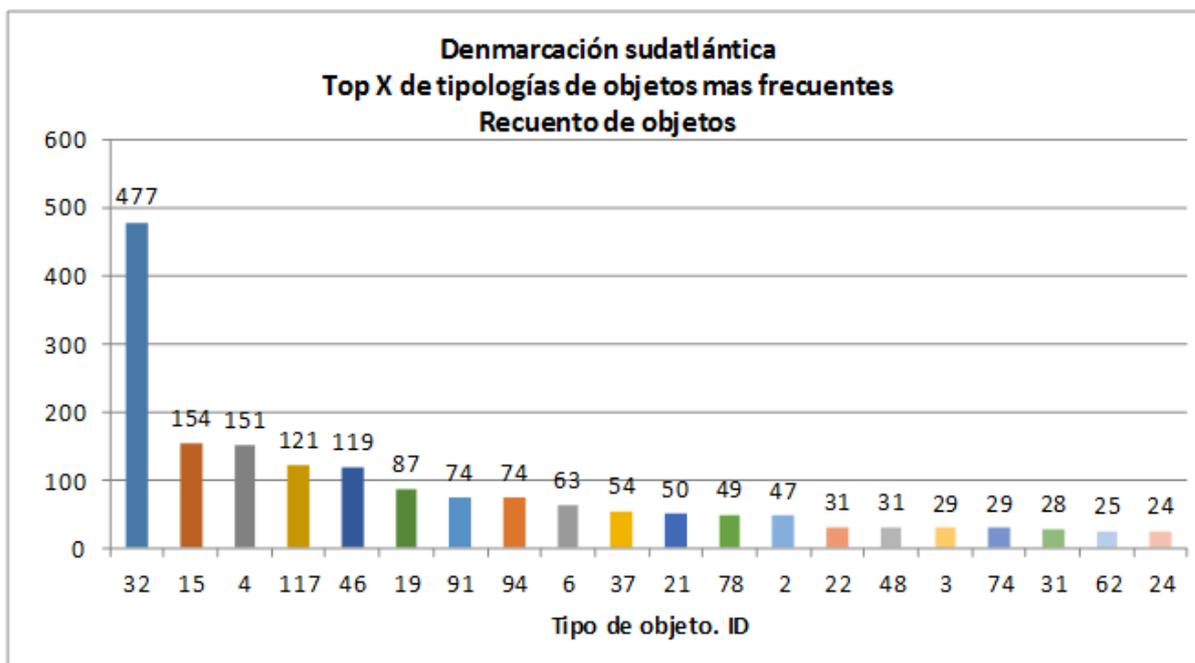


Figura 20

Atendiendo a su frecuencia de aparición, el top X de tipologías de objetos que más aparecen en la demarcación Sudatlántica, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados, es el que se incluye en la siguiente tabla.



ID	Tipo de objeto. Demarcación sudatlántica	Número	%	% repres.	
1	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	477	23	23
2	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	154	7	30
3	4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	151	7	37
4	117	Piezas de plástico (incl. Poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	121	6	43
5	46	Piezas de plástico (incl. Poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	119	6	48
6	19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, .. de chucherías y helados	87	4	52
7	91	Botellas y Tarros	74	3	56
8	94	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, etc)	74	3	59
9	6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	63	3	62
10	37	Boyas, balizas, defensas y flotadores	54	3	65
11	21	Vasos, Tazas, Copas de plástico	50	2	67
12	78	Latas de bebida	49	2	69
13	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	47	2	72
14	22	Pajitas, Cubiertos y platos de plástico	31	1	73
15	48	Otros objetos identificables o sus fragmentos de plástico o poliestireno	31	1	75
16	3	Bolsas pequeñas (fruta, congelados,..)	29	1	76
17	74	Otras piezas de madera menores de 50 cm (p. ej tablas)	29	1	77
18	31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	28	1	79
19	62	Cartones de otras bebidas	25	1	80
20	24	Bolsas de red (patatas, naranjas, ...)	24	1	81

Los objetos más frecuentes encontrados en esta demarcación fueron principalmente cabitos,

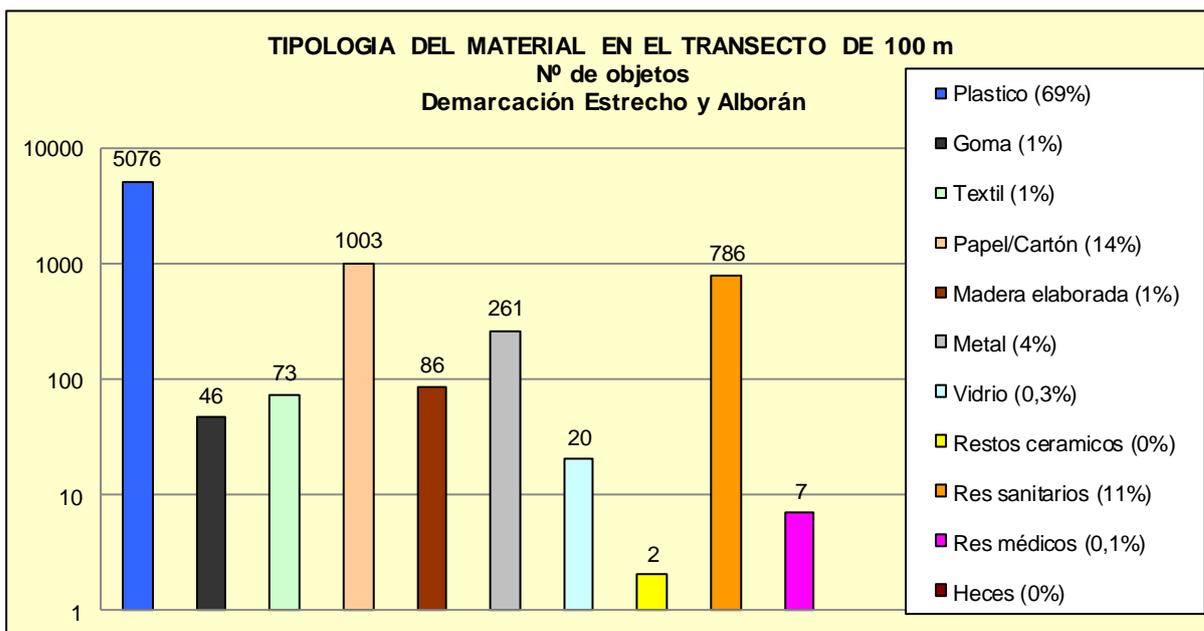
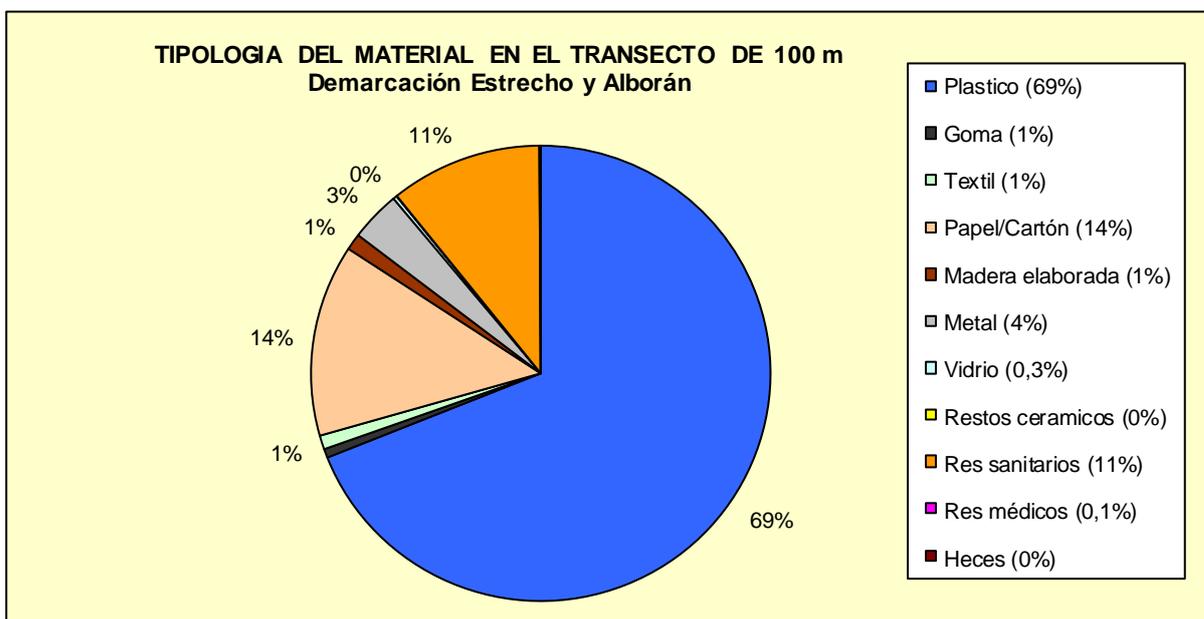


cuerdas y cordeles de plástico de diámetro inferior a 1 cm (ID 32) y en menor medida tapas, tapones y corchos de plástico (ID 15), botellas y garrafas de bebida de plástico (ID 4), piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm y entre 2,5 y 50 cm (IDs 117 y 46) o bolsas de patatas fritas, envoltorios de chucherías y helados (ID 19), representando entre estas cinco tipologías el 52% del total de objetos encontrados en esta demarcación. El top X se alcanza con 20 tipologías.



### 7.3. DEMARCACIÓN MARINA ESTRECHO Y ALBORÁN

En las 12 campañas realizadas durante el año en las playas de esta demarcación marina se contabilizaron un total de 7.360 objetos, ascendiendo a **613** el número medio detectado por playa y campaña. Tal y como se observa en la figura 20, los residuos de plástico (incl. poliestireno) resultaron ser los mayoritarios (69%), seguidos de los residuos de papel y cartón (14%) y, en menor medida, restos metálicos (4%).



Figuras 21



El máximo número de objetos encontrado (figura 22) corresponde a la campaña de primavera y el mínimo a la de verano. Las campañas de invierno y otoño presentan densidades similares.

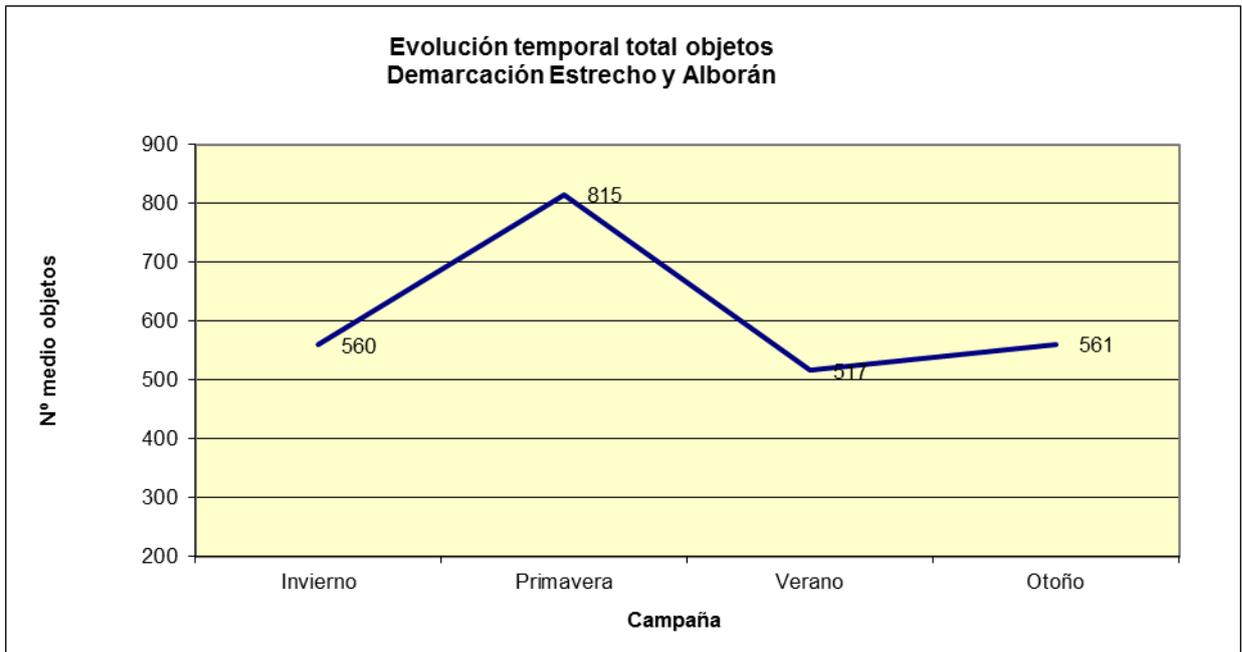
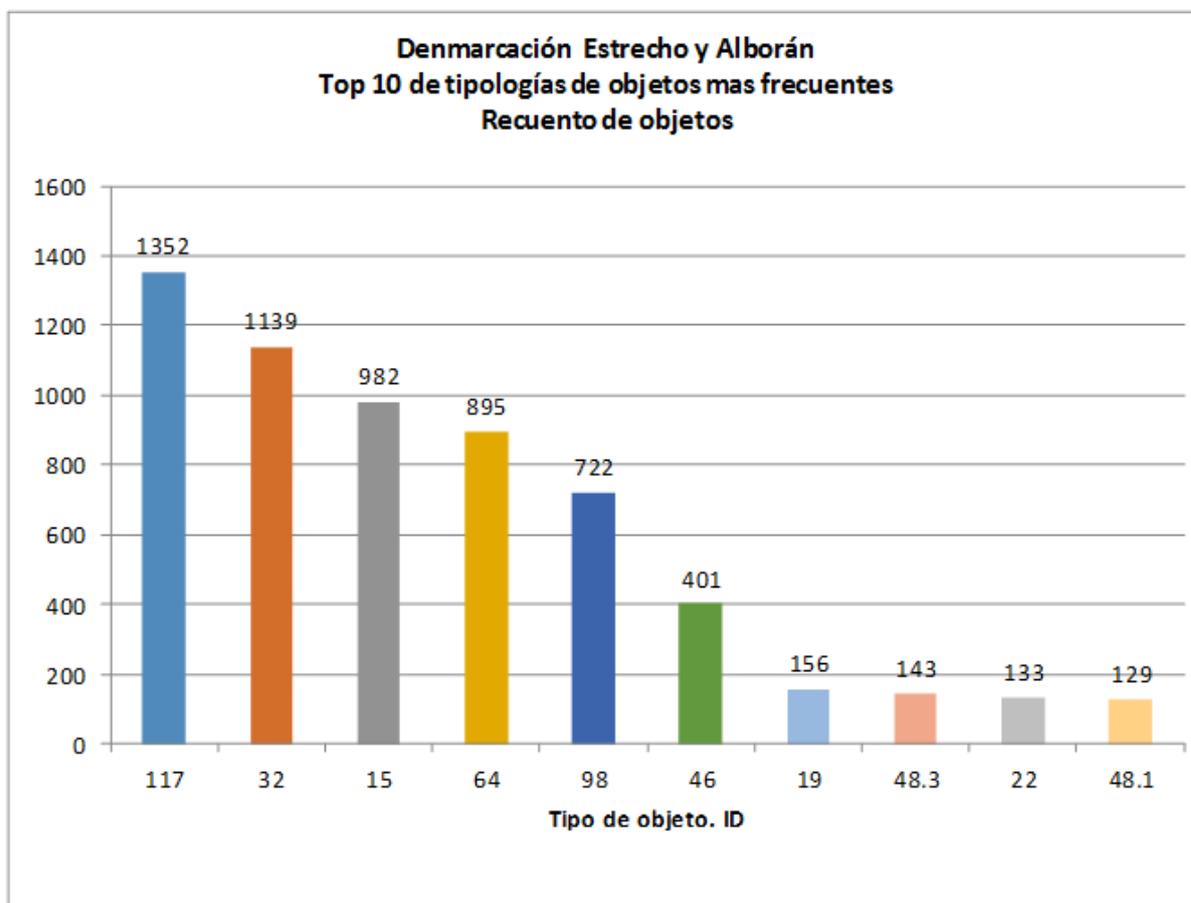


Figura 22

Atendiendo a su frecuencia de aparición, el top X de tipologías de objetos que más aparecen en la demarcación marina Estrecho y Alborán, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados, es el que se incluye en la siguiente tabla. En este caso se ha añadido hasta el top 10, que amplía la selección anterior.



	ID	Tipo de objeto. Demarcación Estrecho y Alborán	Número	%	% repres.
1	117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	1352	18	18
2	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	1139	15	34
3	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	982	13	47
4	64	Colillas	895	12	59
5	98	Bastoncillos de algodón	722	10	69
6	46	Piezas de plástico (incl. Poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	401	5	75
7	19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, .. de chucherías y helados	156	2	77
8	48.3	Láminas de plástico o telas de invernadero	143	2	79
9	22	Pajitas, Cubiertos y platos de plástico	133	2	80
10	48.1	Tuberías de riego	129	2	82

Los objetos más frecuentes encontrados en esta demarcación fueron piezas de plástico no identificables (incl. Poliestireno) entre 0 y 2,5 cm (ID 117), cabitos, cuerdas o cordeles de plástico de diámetro menor de 1 cm (ID 32), tapas, tapones y corchos de plástico (ID 15) o colillas de cigarrillo (ID 64). En menor medida aparecieron bastoncillos de algodón (ID 98) o piezas de plástico (incl. Poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm (ID 46). Estas seis

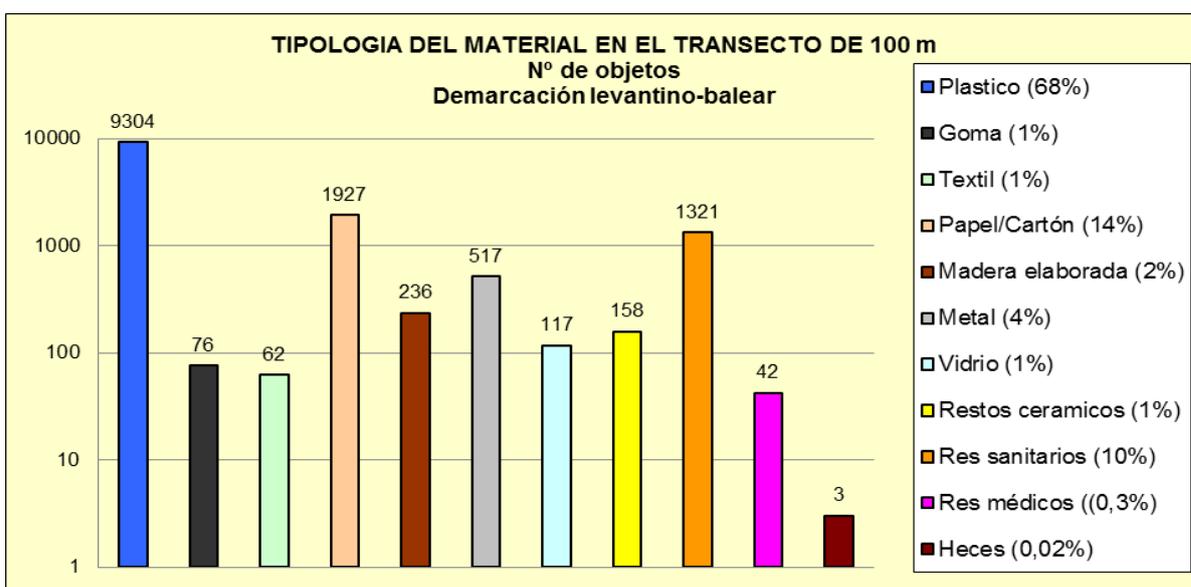
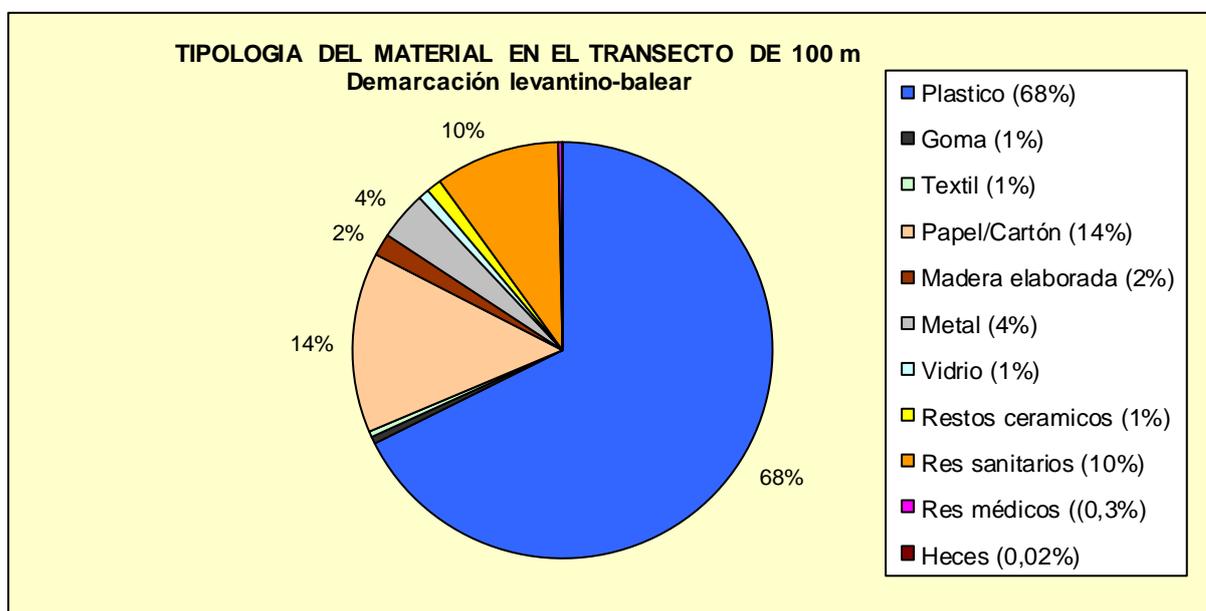


tipologías representan el 75% del total de objetos encontrados en esta demarcación. El top X se alcanza con 9 tipologías y el top 10 representa el 82% del total.



## 7.4. DEMARCACIÓN MARINA LEVANTINO-BALEAR

En las 9 playas incluidas en esta demarcación marina se llevaron a cabo 35 de las 36 campañas programadas, en las que se detectó un total de 13.772 objetos, ascendiendo a **393** el número medio detectado por playa y campaña. Tal y como se observa en la figura 23, los residuos de plástico (incl. poliestireno) resultaron ser claramente mayoritarios (69%). Los residuos de papel y cartón (15%) y en menor medida los higiénico-sanitarios (9%) también resultaron frecuentes.



Figuras 23



El máximo número de objetos encontrado (figura 24) corresponde a la campaña de primavera y el mínimo en la campaña de verano.

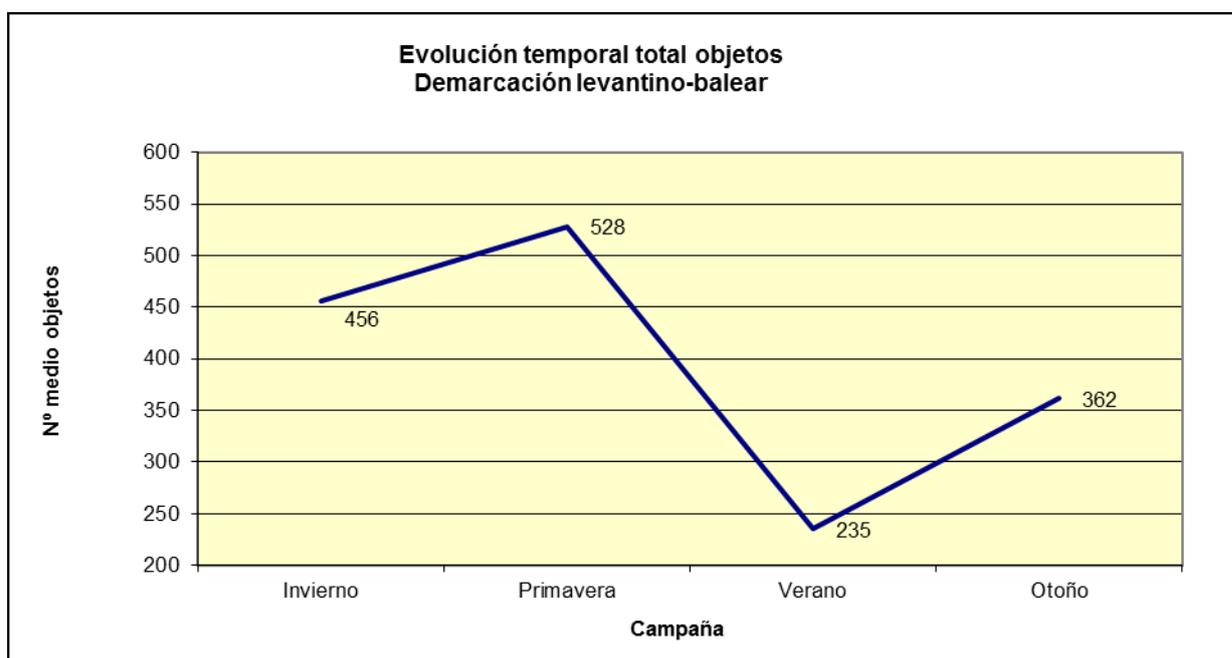
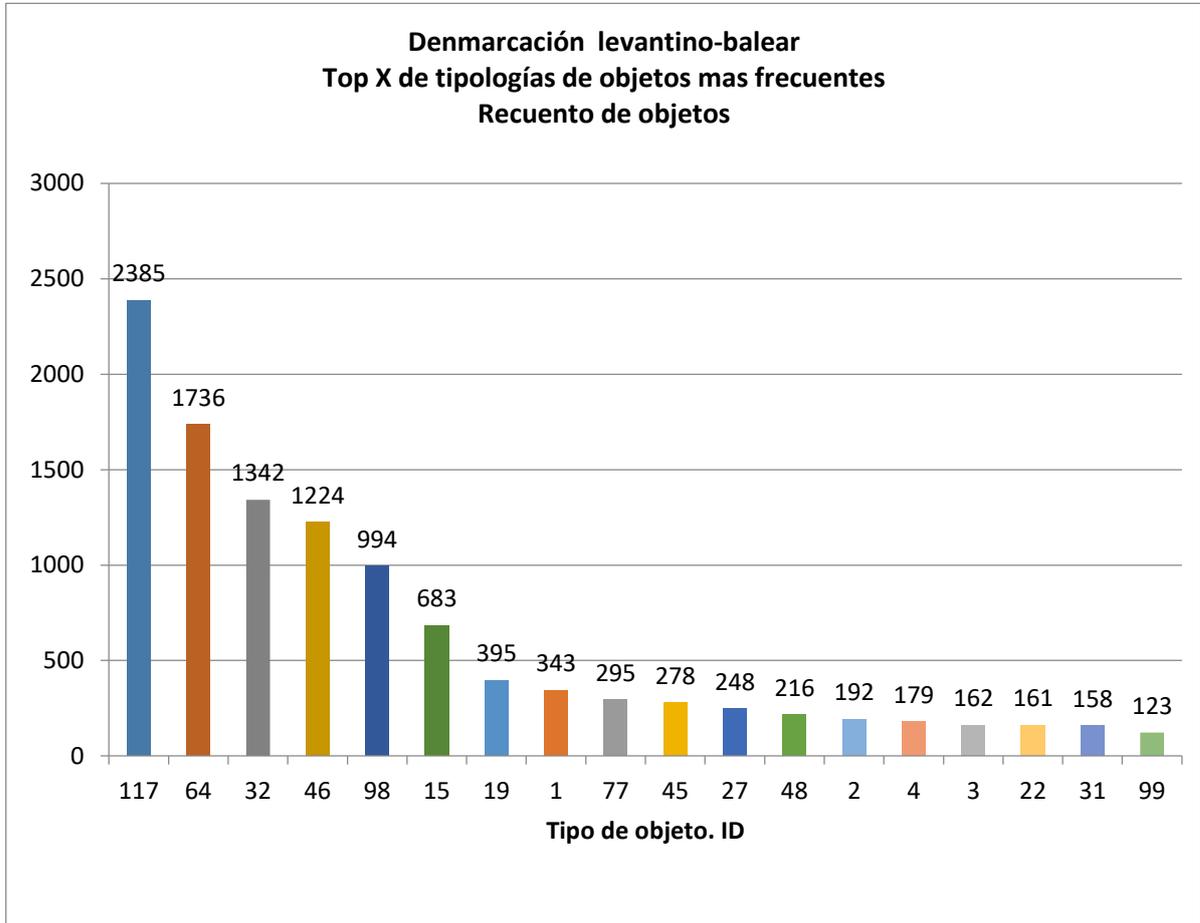


Figura 24

Atendiendo a su frecuencia de aparición, el top X de tipologías de objetos que más aparecen en la demarcación levantino-baleares, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados, es el que se incluye en la siguiente tabla.



	ID	Tipo de objeto. Demarcación levantino-balear	NÚMERO	%	% repres.
1	117	Piezas de plástico (incl. Poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	2385	17	17
2	64	Colillas	1736	13	30
3	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	1342	10	40
4	46	Piezas de plástico (incl. Poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	1224	9	49
5	98	Bastoncillos de algodón	994	7	56
6	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	683	5	61
7	19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, .. de chucherías y helados	395	3	64
8	1	Anillas portatalas	343	2	66
9	77	Chapas y tapones metálicos, anillas latas de bebida	295	2	68
10	45	Espumas sintéticas (p. ej trozos de poliuretano)	278	2	70
11	27	Nasas para pulpos (Alcatruces)	248	1,8	72,0
12	48	Otros objetos identificables o sus fragmentos de plástico o poliestireno	216	2	74
13	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	192	1	75
14	4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	179	1	76
15	3	Bolsas pequeñas (fruta, congelados,..)	162	1	77



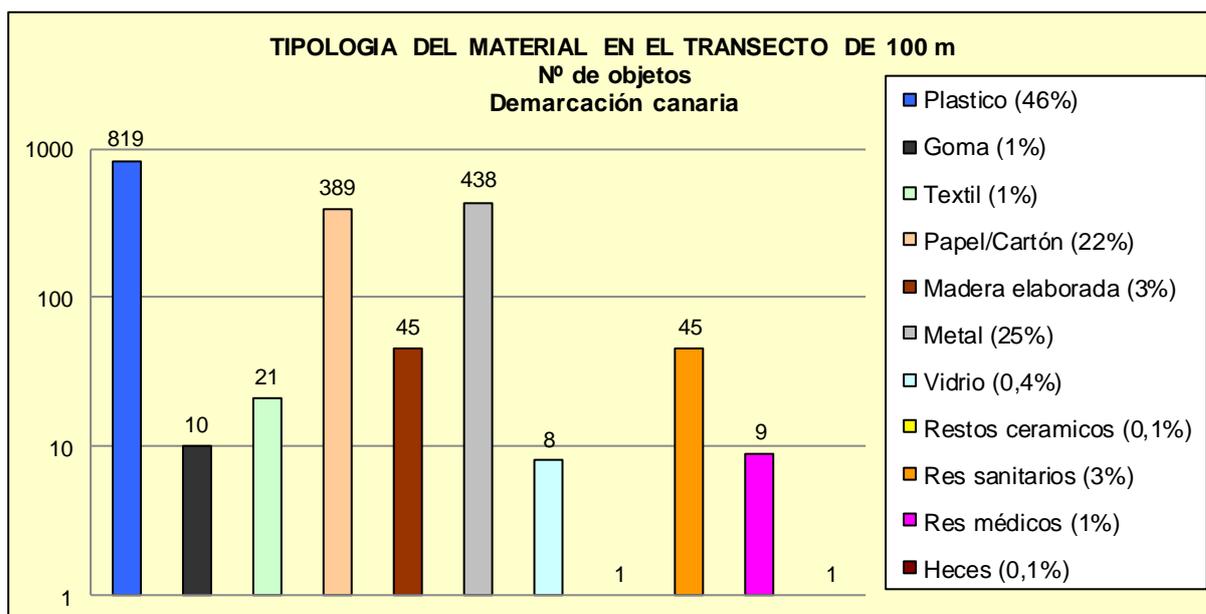
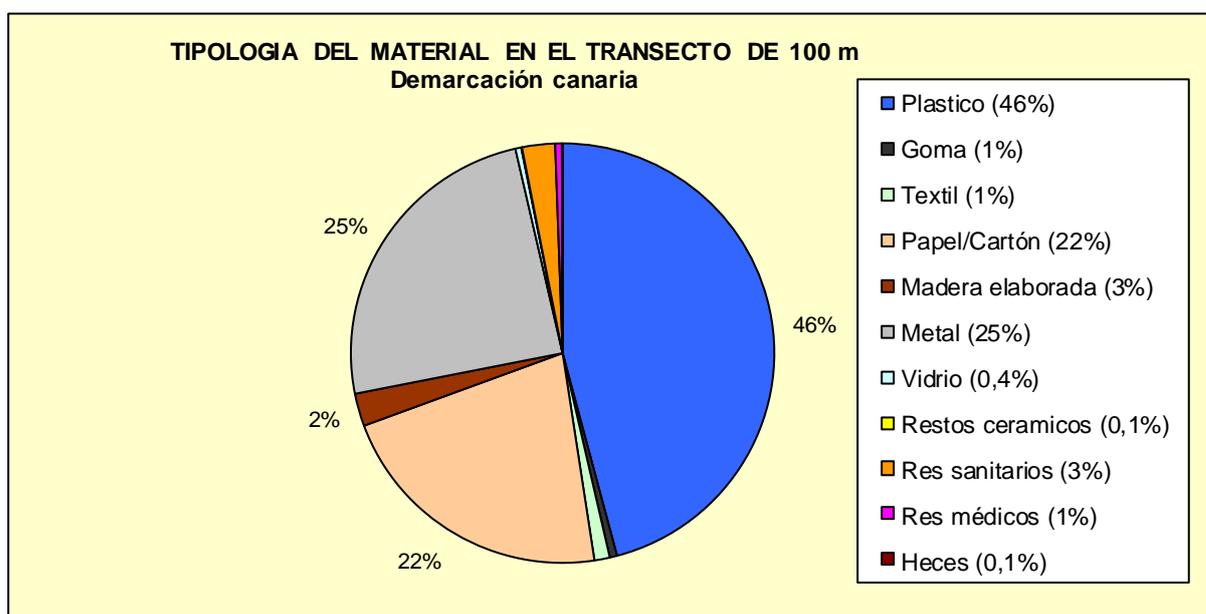
16	22	Pajitas, Cubiertos y platos de plástico	161	1	79
17	31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	158	1	80
18	99	Compresas, salvaslips y toallitas higiénicas	123	1	81

Los objetos más frecuentes encontrados en esta demarcación fueron principalmente piezas de plástico no identificables de entre 0 y 2,5 cm (ID 117) y a continuación colillas de cigarrillo (ID 64), cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm) (ID 32), piezas de plástico (incl. Poliestireno) no identificables de entre 2,5 y 50 cm (ID 46) o bastoncillos de algodón (ID 98). Estos ítems alcanzan el 56% del total de objetos encontrados en la demarcación. El top X contiene 18 tipologías.



## 7.5. DEMARCACIÓN MARINA CANARIA

En las 2 playas incluidas en esta demarcación marina se llevaron a cabo 8 campañas en las que se contabilizó un total de 1.786 objetos, ascendiendo a **223** el número medio detectado por playa y campaña. Como se observa en la figura 25, el tipo de basura marina mayoritario son los plásticos (46%). Otros objetos mayoritarios fueron los residuos de metal (25%) y de papel/cartón (22%). En menor medida los residuos sanitarios (3%) o de madera (3%).



Figuras 25



El máximo número de objetos encontrado (figura 26) corresponde a la campaña de otoño y el menor en verano.

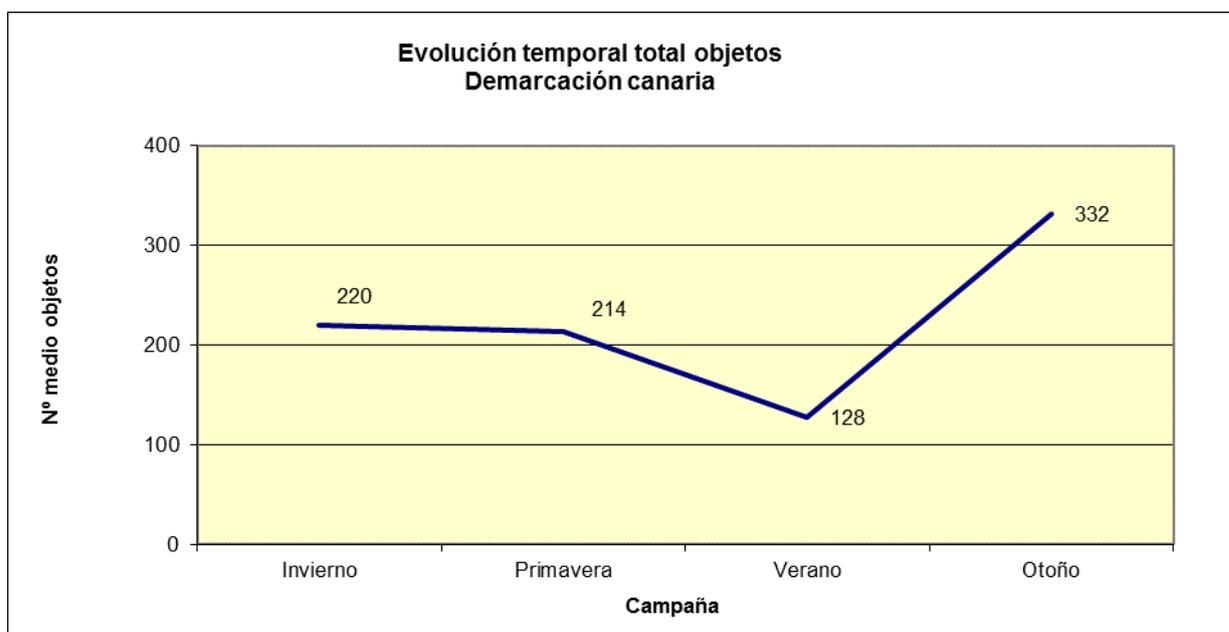
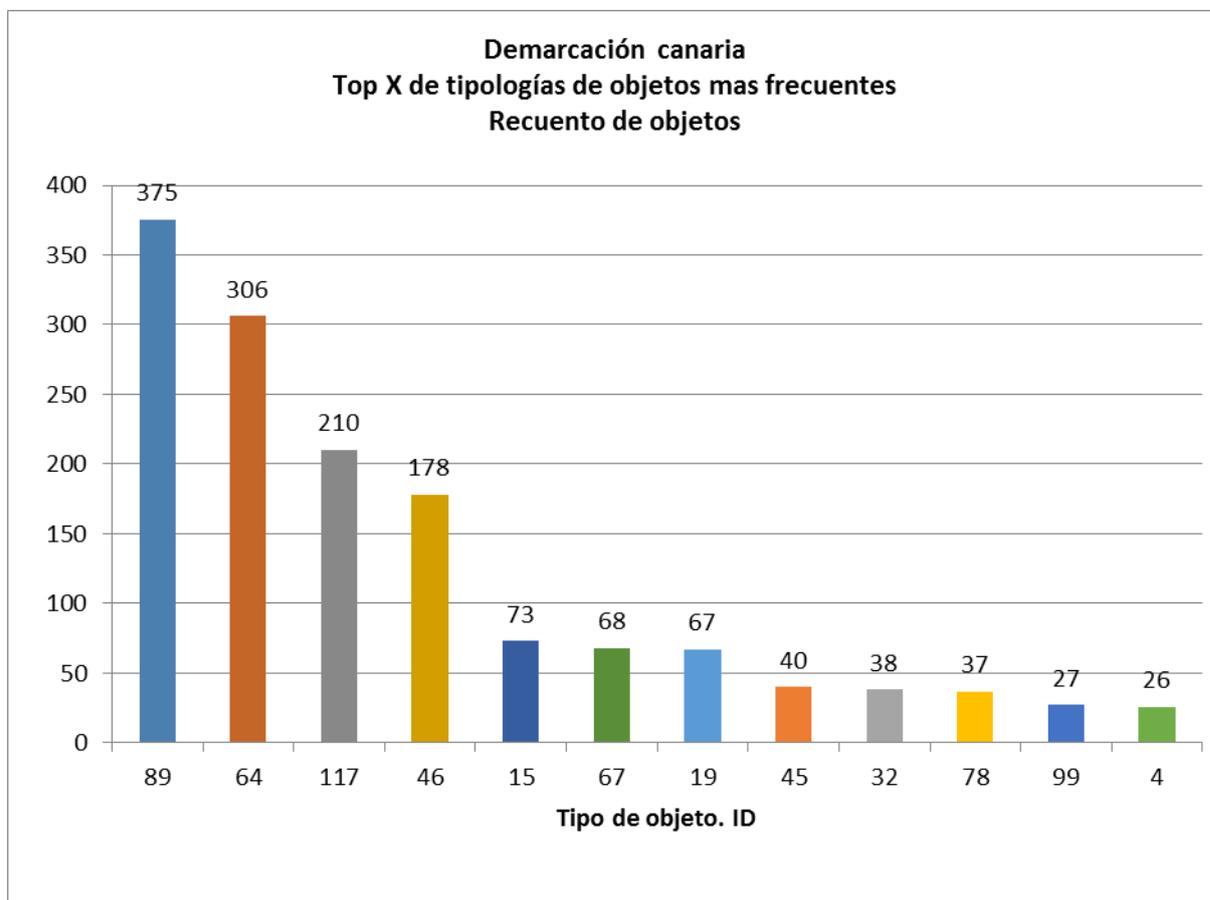


Figura 26

Atendiendo a su frecuencia de aparición, el top X de tipologías de objetos que más aparecen en la demarcación canaria, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados, es el que se incluye en la siguiente Tabla.



	ID	Tipo de objeto. Demarcación canaria	NÚMERO	%	% repres.
1	89	Otras piezas metálicas menores de 50 cm (p.ej. pilas)	375	21	21
2	64	Colillas	306	17	38
3	117	Piezas de plástico (incl. Poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	210	12	50
4	46	Piezas de plástico (incl. Poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	178	10	60
5	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	73	4	64
6	67	Otros objetos de papel o cartón (p. ej etiquetas de botella, servilletas,..)	68	4	68
7	19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, .. de chucherías y helados	67	4	72
8	45	Espumas sintéticas (p. ej trozos de poliuretano)	40	2	74
9	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	38	2	76
10	78	Latas de bebida	37	2	78
11	99	Compresas, salvaslips y toallitas higiénicas	27	2	79
12	4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	26	1	81

Los objetos más frecuentes encontrados en esta demarcación fueron principalmente piezas metálicas de menos de 50 cm (ID 89) debido a la gran cantidad de clavos (371) encontrados en la campaña de otoño en la playa de Janubio. A continuación aparecen las colillas de



cigarrillos (ID 64) y piezas de plástico no identificables de entre 0 y 2,5 cm y de entre 2,5 y 50 cm (IDs 117 y 46, respectivamente). En menor medida aparecieron tapas, tapones o corchos de plástico (ID 15). Estas cinco tipologías representan el 64% del total de objetos encontrados en esta demarcación. El top X se alcanza con 12 tipologías.



**7.6. TOTAL ESPAÑA. TRANSECTO DE 100 M**

Si bien han de tenerse presentes las diferencias detectadas entre las distintas demarcaciones marinas según se acaba de analizar, se incluye a modo de resumen el análisis del conjunto de playas incluidas en el Programa.

Así, durante el año 2017 se llevaron a cabo campañas de seguimiento sobre un total de 26 playas, en las que se realizaron todas las campañas estacionales inicialmente programadas excepto la campaña de invierno de unas playas de la demarcación levantino-balear en la que no se pudo realizar, por lo que su número total de campañas asciende a 103. En el conjunto de estas campañas se contabilizaron un total de **38.810** objetos, con **377** como número medio de objetos hallados por playa y campaña.

En la figura 27 puede observarse que el tipo de basura marina claramente mayoritario corresponde a materiales de plástico (incl. poliestireno), que representan el 72% de la basura detectada durante esta anualidad. Aparecen, asimismo, en proporciones significativas los restos de papel y cartón (11%), los residuos higiénico-sanitarios (8%) y en menor medida los restos metálicos (4%) o madera (2%).

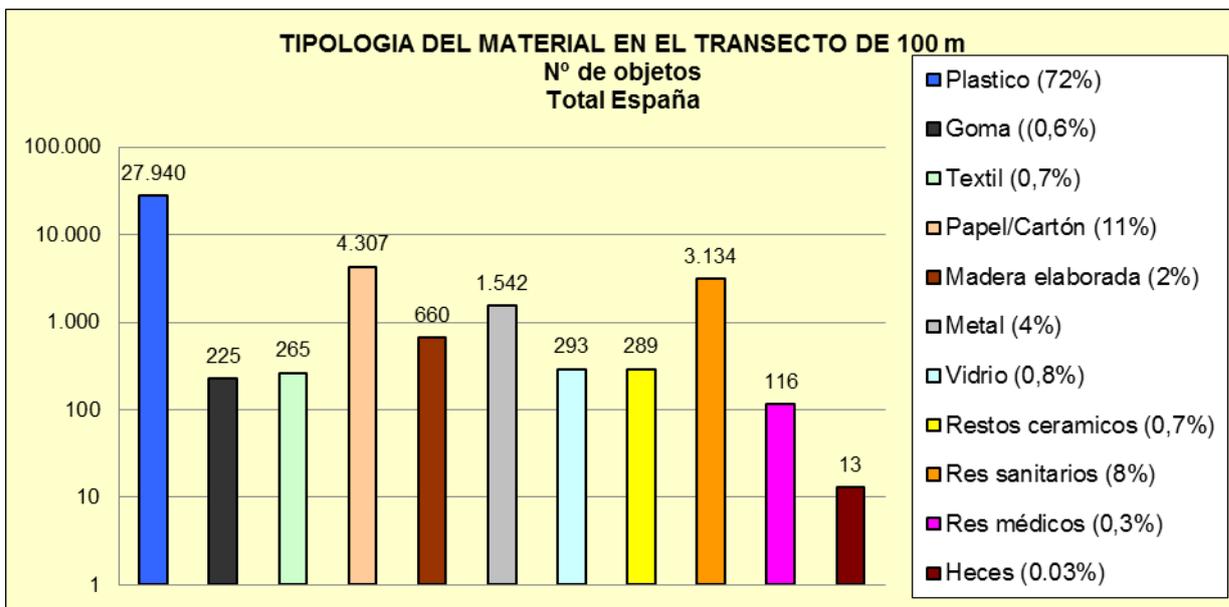


Figura 27

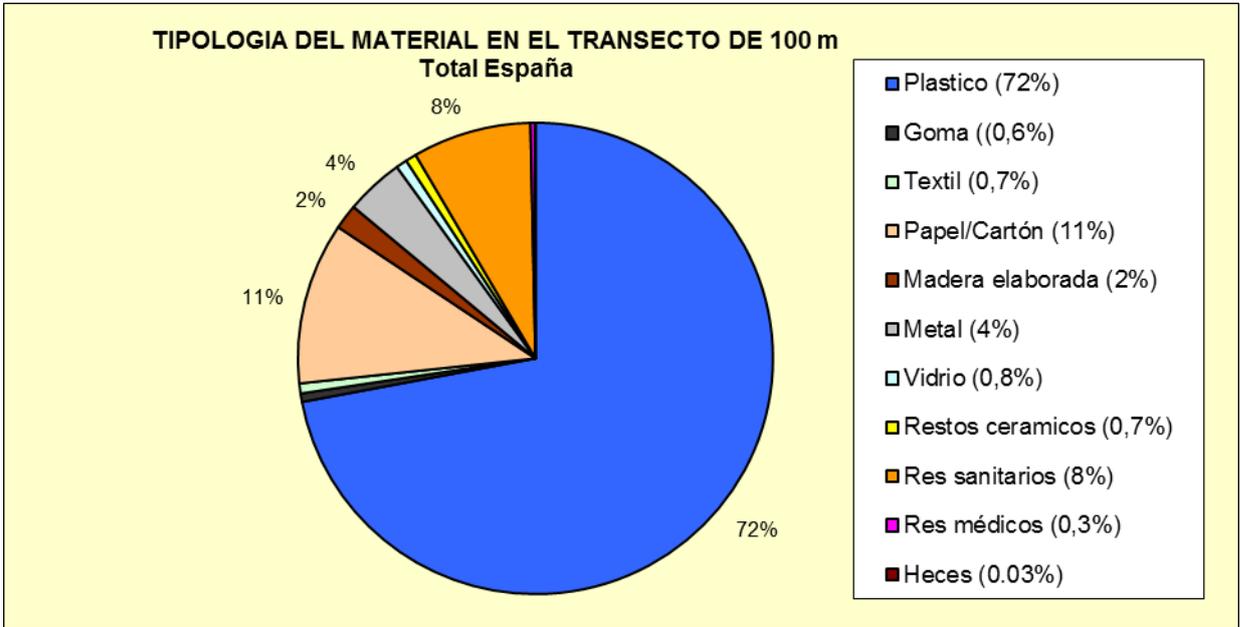


Figura 27 bis

El máximo número de objetos encontrado (figura 28) corresponde a las campañas de invierno y primavera, con un número medio de objetos algo inferior. En las campañas de verano es donde menor número de objetos de registran.

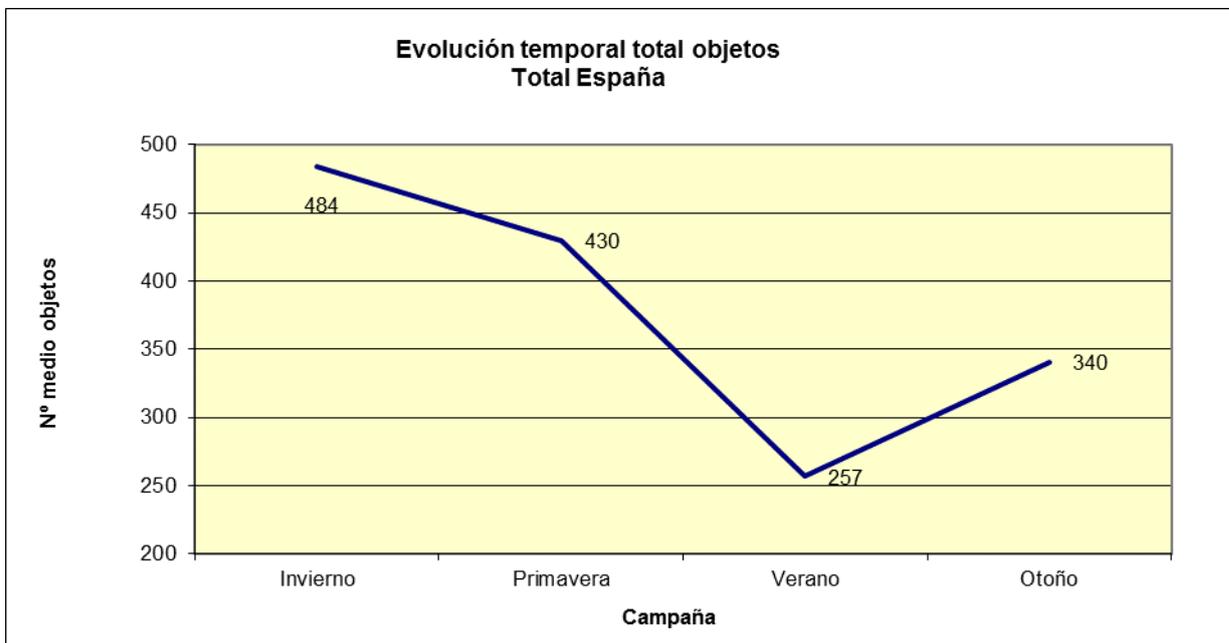


Figura 28

Tal y como se observa en la figura 29 las diferentes tipologías de basuras siguen una evolución temporal diferente:

- Plásticos, incluyendo poliestireno, resultan mayoritarios en todas las estaciones. Presentan su máximo en invierno (8.952 objetos) y su mínimo en verano (4.798 objetos).
- Los restos de papel y cartón presentan valores superiores en las campañas de otoño (1.546) y los menores en primavera (617).
- Los máximos registros de restos higiénico-sanitarios aparecen en cantidades similares en invierno (1.079) y primavera (1.066) y los menores en verano (424).
- Los restos metálicos presentan una frecuencia de aparición mayor en las campañas de otoño (599) y menor en las de verano (207).

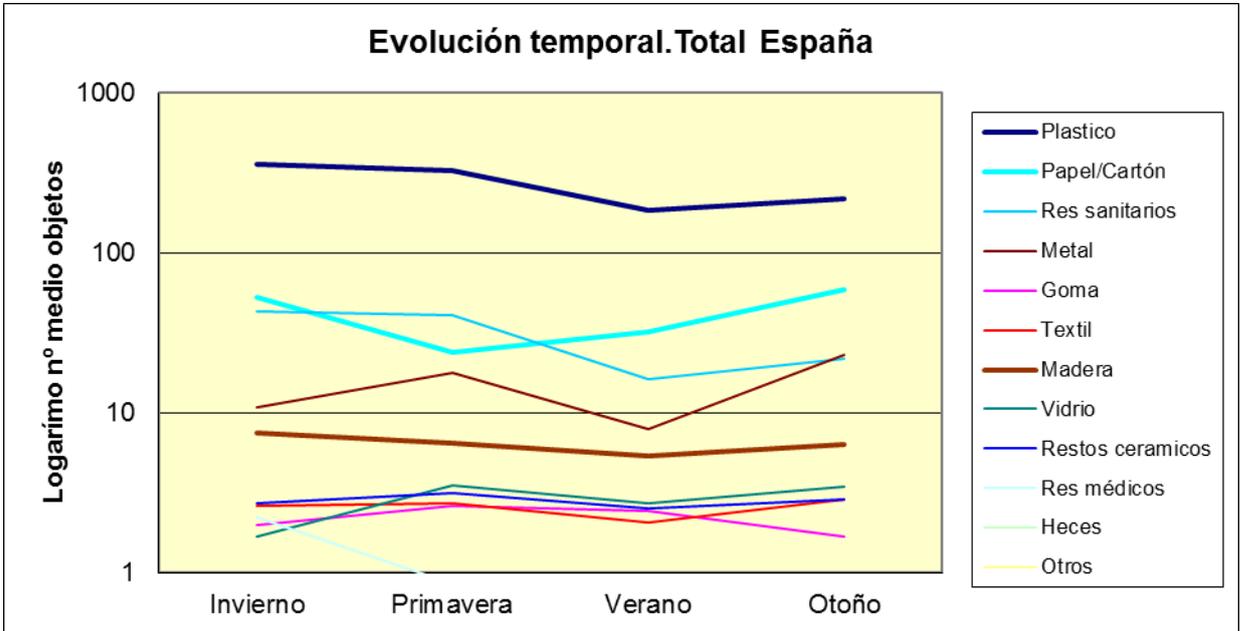
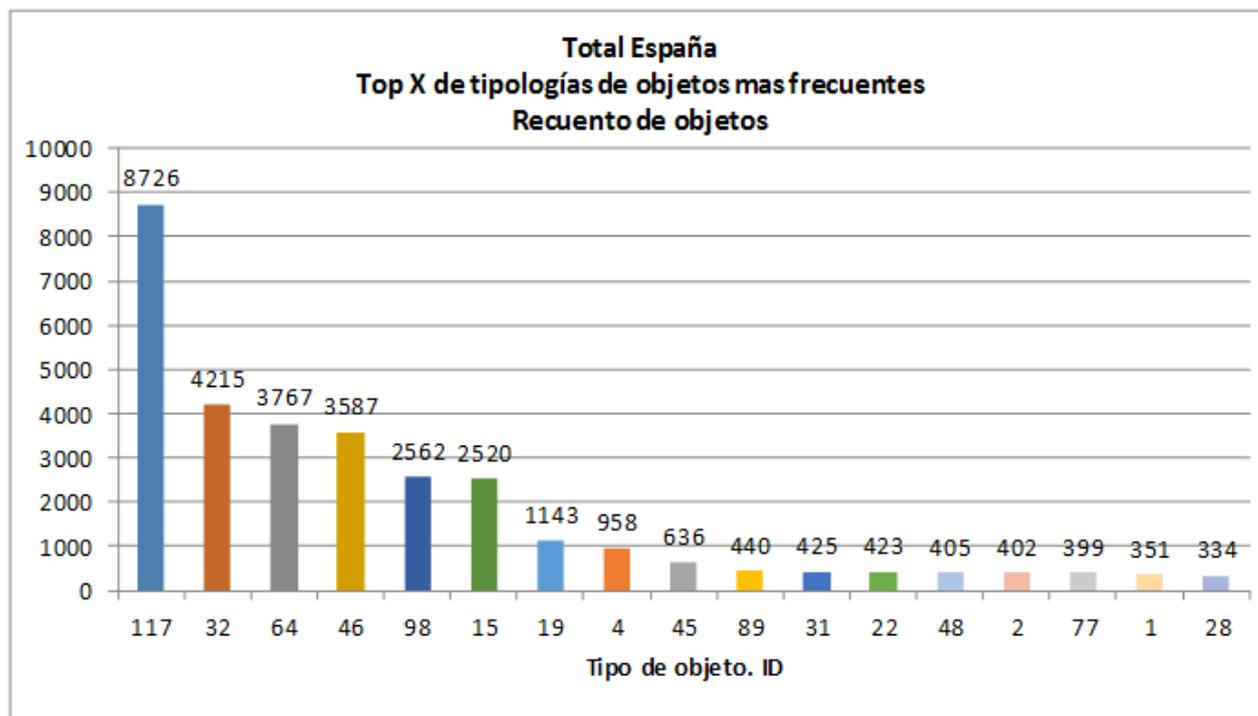


Figura 29

Atendiendo a su frecuencia de aparición y siguiendo los códigos de clasificación de OSPAR, el top X de tipologías de objetos que más aparecen en el conjunto de demarcaciones marinas, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados, es el que se incluye en la siguiente tabla.



	ID	Tipo de objeto. Total España	NÚMERO	%	% repres.
1	117	Piezas de plástico (incl. Poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	8726	22	22
2	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	4215	11	33
3	64	Colillas	3767	10	43
4	46	Piezas de plástico (incl. Poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	3587	9	52
5	98	Bastoncillos de algodón	2562	7	59
6	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	2520	6	65
7	19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, .. de chucherías y helados	1143	3	68
8	4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	958	2	71
9	45	Espumas sintéticas (p. ej trozos de poliuretano)	636	2	72
10	89	Otras piezas metálicas menores de 50 cm (p.ej. pilas)	440	1	74
11	31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	425	1	75
12	22	Pajitas, Cubiertos y platos de plástico	423	1	76
13	48	Otros objetos identificables o sus fragmentos de plástico o poliestireno	405	1	77
14	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	402	1	78
15	77	Chapas y tapones metálicos, anillas latas de bebida	399	1	79
16	1	Anillas portalatas	351	1	80
17	28	Utiles cultivo mejillón/ostras (redes tubulares, palillos, bolsas comercialización)	334	1	81

Los objetos predominantes encontrados en el conjunto de las cinco demarcaciones marinas fueron principalmente piezas de plástico no identificables de entre 0 y 2,5 cm (ID 117) que



por si solos representan el 22% del total de ítems registrados. A continuación aparecen cabitos, cuerdas o cordeles de plástico de diámetro menor de 1 cm (ID 32), colillas de cigarrillo (ID 64) que suman el 45% del total de objetos encontrados, piezas de plástico no identificables entre 2,5 y 50 cm (ID 46) o bastoncillos de algodón (ID 98) y tapas o tapones de plástico (ID 15). Las mencionadas tipologías alcanzan el 65% del total de objetos encontrados en las playas de las cinco demarcaciones a lo largo del año. El top X se alcanza con las 17 primeras tipologías.

Por demarcaciones, en la figura 30 se observa que la demarcación Estrecho y Alborán es en la que se han detectado más objetos, obteniéndose un promedio de 613 por campaña y playa, seguido por la demarcación levantino-balear con 393 objetos de promedio, demarcación noratlántica con 383, demarcación canaria 223 y sudatlántica 177 objetos por campaña y playa.

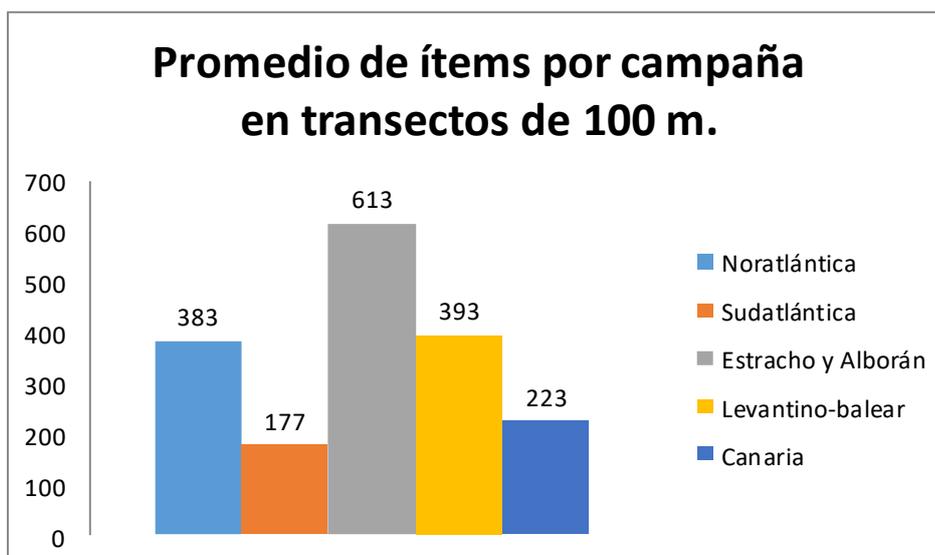
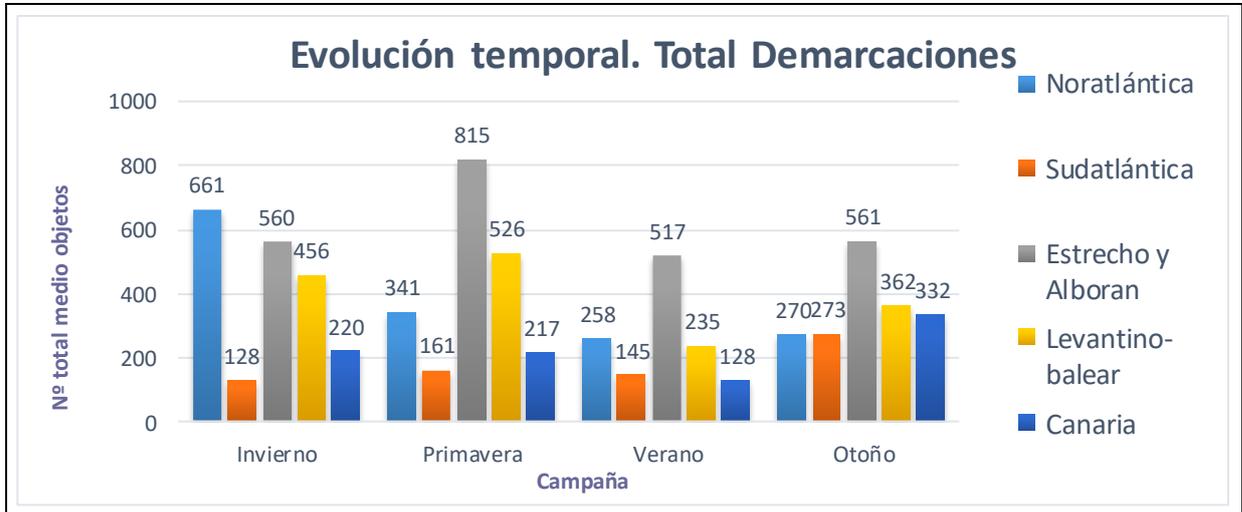


Figura 30

La evolución temporal (invierno, primavera, verano y otoño), y al número de objetos detectados por demarcación, se puede observar en la figura 31.



Figuras 31



## 8. ORIGEN DE LAS BASURAS MARINAS

Uno de los principales objetivos del seguimiento de basuras marinas en playas es, además de conocer la dimensión del problema, poderse aproximar al conocimiento de las fuentes de tales basuras.

A tal efecto, se asigna cada tipo de basura de los contemplados en el muestreo de 100 m a cada uno de los siguientes grupos de orígenes:

ORIGEN                      ID              TIPO

Agricultura	48.1	Tuberías de riego
Agricultura	48.2	Bandejas o semilleros de poliespan
Agricultura	48.3	Láminas de plástico o telas de invernadero
Agricultura	48.4	Otros objetos relacionados con la agricultura

Navegación	5	Envases de productos de limpieza
Navegación	8	Envases de aceite de motor de plástico menores de 50 cm
Navegación	9	Bidones de aceite de plástico mayores de 50 cm
Navegación	10	Bidones cuadrados de plástico con asas
Navegación	11	Tubos de silicona o sus boquillas
Navegación	13	Cajas de plástico
Navegación	23	Bolsas de fertilizantes/comida de animales
Navegación	31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)
Navegación	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)
Navegación	39	Flejes o Bridas de embalaje
Navegación	40	Embalajes industriales, Láminas de plástico
Navegación	42	Cascos de trabajo
Navegación	43	Cartuchos de escopeta y sus carcasas interiores
Navegación	52	Neumáticos y Correas
Navegación	69	Palés
Navegación	70	Cajas de madera (p. ej. de fruta)
Navegación	73	Brochas y pinceles de pintura
Navegación	76	Sprays
Navegación	84	Bidones de metal
Navegación	86	Botes de pintura
Navegación	92	Bombillas, Fluorescentes

Otros	12	Otros botes, contenedores o envases de plástico
Otros	14	Partes o piezas de coches de plástico
Otros	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico
Otros	16	Mecheros
Otros	17	Bolígrafos y sus capuchas
Otros	24	Bolsas de red (patatas, naranjas, ...)



Otros	37	Boyas, balizas, defensas y flotadores
Otros	38	Cubos y Baldes
Otros	41	Fibra de vidrio (p. ej trozos de casco embarcaciones)
Otros	45	Espumas sintéticas (p. ej trozos de poliuretano)
Otros	117	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 0 y 2,5 cm
Otros	46	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 2,5 cm y 50 cm
Otros	47	Piezas de plástico/poliestireno no identificables mayores de 50 cm
Otros	48	Otros objetos identificables o sus fragmentos de plástico o poliestireno
Otros	53	Otros objetos o trozos de goma (p. ej gomas del pelo, cámaras bicicleta,...)
Otros	55	Telas y Tapicerías
Otros	56	Sacos
Otros	59	Otros objetos textiles (p. ej cuerdas algodón o esparto, cordones zapato, )
Otros	60	Bolsas de papel
Otros	61	Cartón
Otros	67	Otros objetos de papel o cartón (p. ej etiquetas de botella, servilletas, ...)
Otros	74	Otras piezas de madera menores de 50 cm (p. ej tablas)
Otros	75	Otras piezas de madera mayores de 50 cm (p. ej tablones)
Otros	83	Restos metálicos industriales
Otros	88	Alambres y tela metálica, Cables
Otros	89	Otras piezas metálicas menores de 50 cm (p.ej. pilas)
Otros	90	Otras piezas metálicas mayores de 50 cm
Otros	91	Botellas y Tarros
Otros	93	Otros objetos de vidrio (p. ej fragmentos de vidrio no identificables)
Otros	94	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, etc)
Otros	96	Otros objetos cerámicos y construcción (p. ej fragmentos no identificables)
Otros	108	Tamaño: 0–1 cm
Otros	109	Tamaño: 1–10 cm
Otros	110	Tamaño: > 10 cm

Pesca	25	Guantes de uso doméstico (típicos de fregar) de plástico
Pesca	113	Guantes de trabajo de plástico
Pesca	26	Nasas
Pesca	114	Etiquetas plásticas de acuicultura/ pesca
Pesca	27	Nasas para pulpos (Alcatruces)
Pesca	28	Utiles cultivo mejillón/ostras (redes tubulares, palillos, bolsas comercialización)
Pesca	29	Cestas de cultivo de ostras
Pesca	30	Tahitianas (láminas plásticas cultivo mejillón)
Pesca	115	Redes y trozos de redes menores de 50 cm
Pesca	116	Redes y trozos de redes mayores de 50 cm
Pesca	33	Cuerdas y redes enmarañadas
Pesca	34	Cajas para el pescado de plástico
Pesca	35	Sedales y Anzuelos
Pesca	36	Cebos y Tubos luminosos para pesca
Pesca	71	Nasas de madera
Pesca	119	Cajas para el pescado de madera
Pesca	80	Plomos de pesca
Pesca	87	Nasas metálicas



Pesca	95	Nasas para pulpos (Alcatruces)
Sanitarios	97	Preservativos y sus envoltorios
Sanitarios	98	Bastoncillos de algodón
Sanitarios	99	Compresas, salvaslips y toallitas higiénicas
Sanitarios	100	Tampones y aplicadores
Sanitarios	101	Ambientadores/ Desinfectantes WC
Sanitarios	102	Otros (p.ej. pañales, papel higiénico, pañuelos papel, maquinillas afeitar)
Sanitarios	103	Envases y Tubos de medicamentos
Sanitarios	104	Jeringuillas
Sanitarios	105	Otros (algodón, vendas, tiritas....)
Sanitarios	121	Bolsas de heces de perro
Turismo	1	Anillas portatalas
Turismo	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)
Turismo	3	Bolsas pequeñas (fruta, congelados,..)
Turismo	112	Remates de paquetes de bolsas
Turismo	4	Botellas y garrafas de bebida de plástico
Turismo	6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)
Turismo	7	Envases de cosméticos (crema solar, gel, desodorantes, etc)
Turismo	18	Peines y cepillos del pelo
Turismo	19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, .. de chucherías y helados
Turismo	20	Juguetes
Turismo	21	Vasos, Tazas, Copas de plástico
Turismo	22	Pajitas, Cubiertos y platos de plástico
Turismo	44	Zapatos, zapatillas y sandalias de plástico
Turismo	49	Globos, válvulas, cintas ..
Turismo	50	Botas de goma
Turismo	54	Ropas y gorras
Turismo	57	Zapatos (excepto calzado de plástico)
Turismo	118	Cartones de Leche
Turismo	62	Cartones de otras bebidas
Turismo	63	Paquetes de tabaco
Turismo	64	Colillas
Turismo	65	Vasos, Tazas, Platos de papel o cartón
Turismo	66	Periódicos y Revistas
Turismo	68	Corchos
Turismo	72	Palos de helados, tenedores, ..
Turismo	77	Chapas y tapones metálicos, anillas latas de bebida
Turismo	78	Latas de bebida
Turismo	120	Parrillas desechables de barbacoas
Turismo	79	Aparatos eléctricos
Turismo	81	Papel de aluminio
Turismo	82	Envases de comida metálicos (latas conserva, bandejas/cajas aluminio, etc)



Así, a modo de ejemplo, las nasas o las cajas de pescado se asignan a la pesca; los bastoncillos de algodón, compresas, tampones, etc. a instalaciones sanitarias; las colillas, botellas de plástico o latas de bebida al turismo y palés, bidones de aceite o cintas de embalaje al transporte marítimo. Dentro de la categoría “Otros” se incluyen aquellos objetos cuyo origen no pueda ser asignado a alguna de las anteriores categorías o aquellos que puedan corresponderse con más de una fuente.

La aplicación de esta metodología a los datos recogidos por el Programa de seguimiento durante el año 2017, conduce a los resultados por demarcaciones marinas incluidos en la siguiente tabla y, para el conjunto de todas las playas, en la figura 32.

Demarcación marina	ORIGEN DE BASURAS MARINAS (%)					
	Otros	Turismo	Transporte marítimo	Inst. sanitarias	Pesca	Agricultura
Noratlántica	57,6	18,6	12,3	7,2	4,0	0,2
Sudatlántica	35,6	31,5	25,9	2,7	3,9	0,4
Estrecho y Alborán	43,8	22,7	17,7	10,8	0,7	4,4
Levantino-balear	41,6	31,0	13,3	9,9	3,9	0,3
Canaria	59,0	32,1	3,1	3,1	2,1	0,5

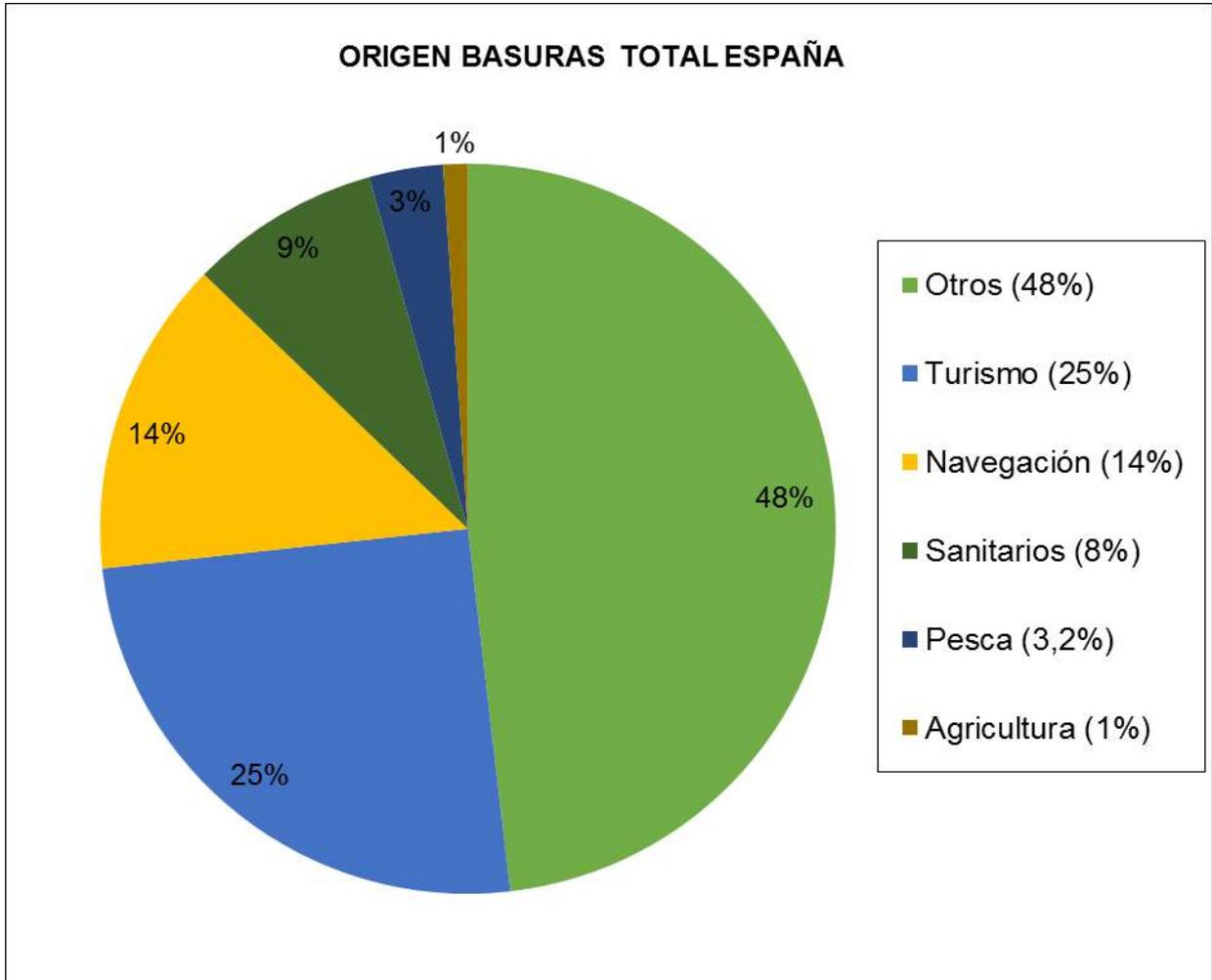


Figura 32

Los anteriores resultados indican que la basura de origen desconocido o que se corresponden con más de una fuente resulta mayoritaria (48%). Haciendo abstracción de este hecho, cabe afirmar que la mayor parte de las basuras que se encuentran en las playas españolas están relacionadas con las actividades turísticas (25%) y, en menor medida con el transporte marítimo o navegación (14%), resultando mucho más escaso el impacto de los residuos procedentes de instalaciones sanitarias (8%), los residuos derivados de las actividades pesqueras (3%) o actividades agrícolas (1%).

En la figura 33 se indica la evolución temporal del origen de las basuras, pudiéndose observar que los materiales relacionados con el turismo presentan, para el conjunto de España su máximo no es en verano como cabría esperar sino en invierno. Asimismo, los relacionados con el transporte marítimo presentan su máximo en primavera. Los relacionados con las instalaciones sanitarias presentan su máxima aparición también en



invierno con datos similares en otoño, los relacionados con las actividades pesqueras presentan su máximo en invierno y los derivados de la agricultura en primavera como cabría esperar.

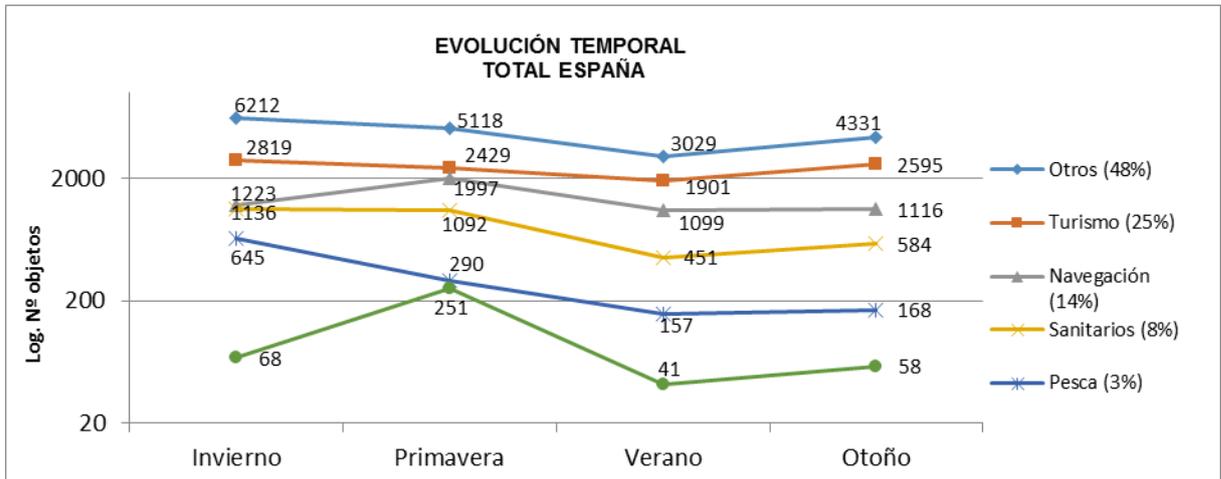


Figura 33

Las figuras de la 34 a la 43 reflejan, por demarcaciones marinas, el porcentaje de cada una de las seis procedencias y su tendencia anual.

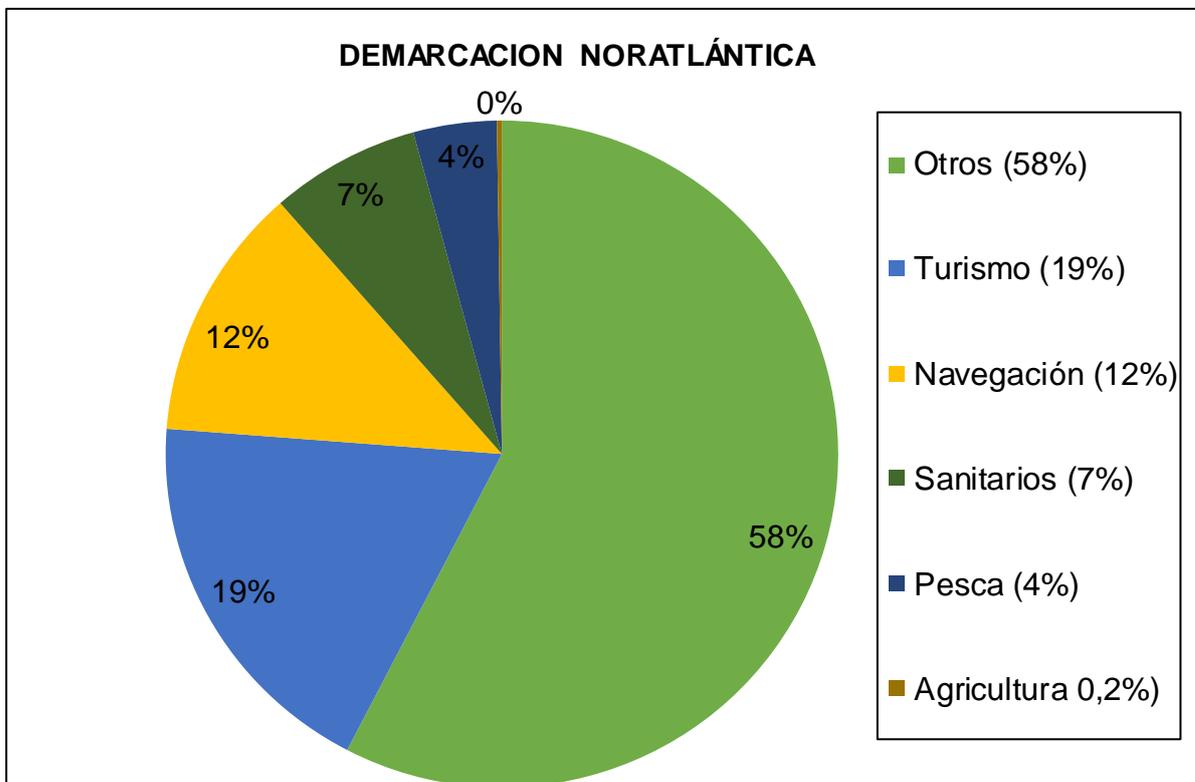


Figura 34

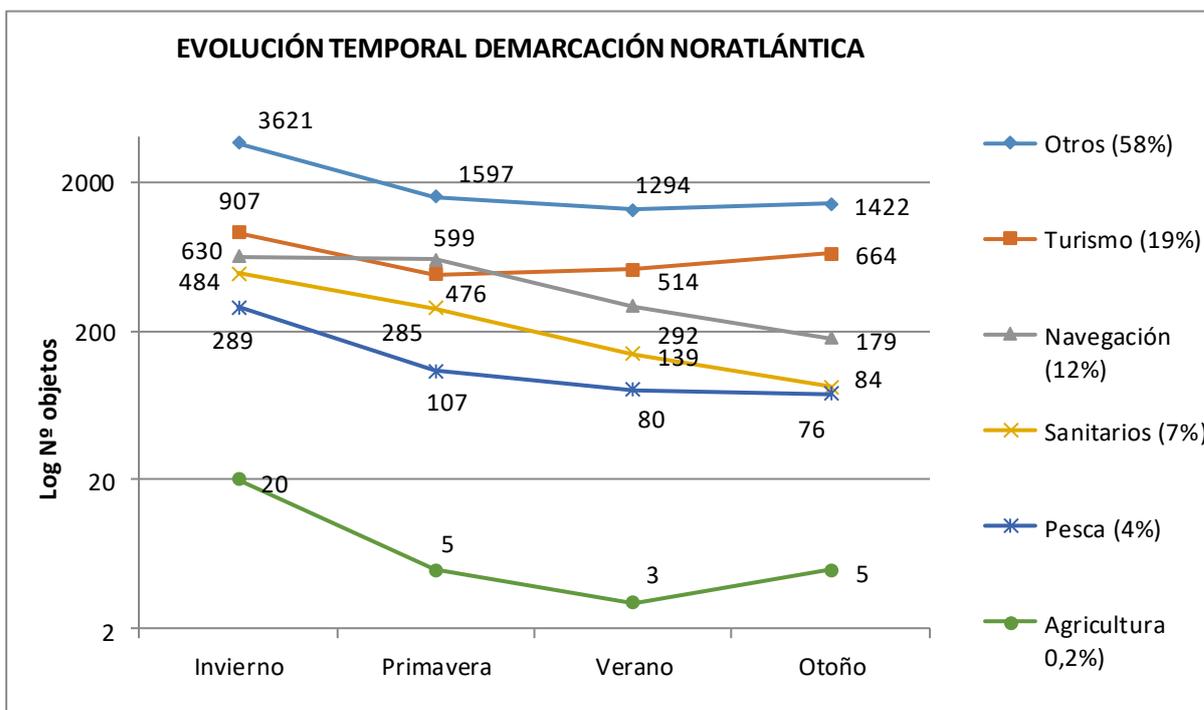


Figura 35

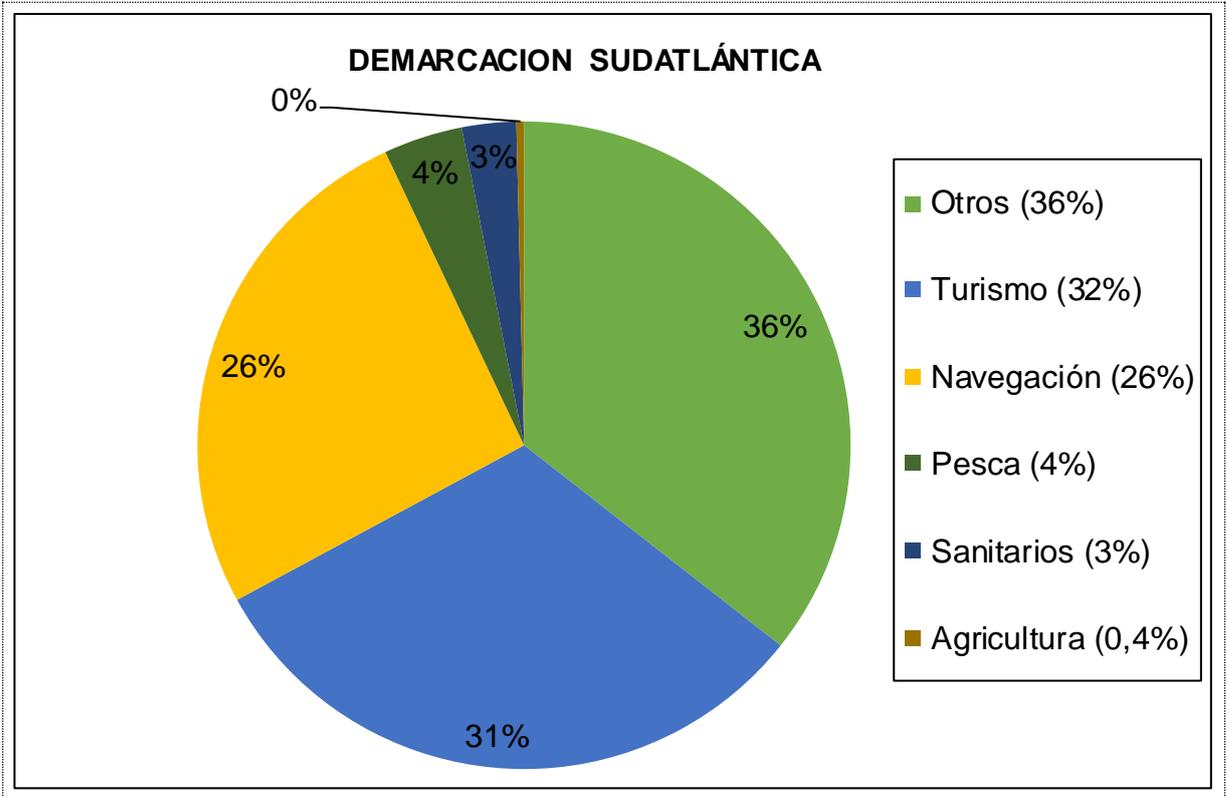


Figura 36

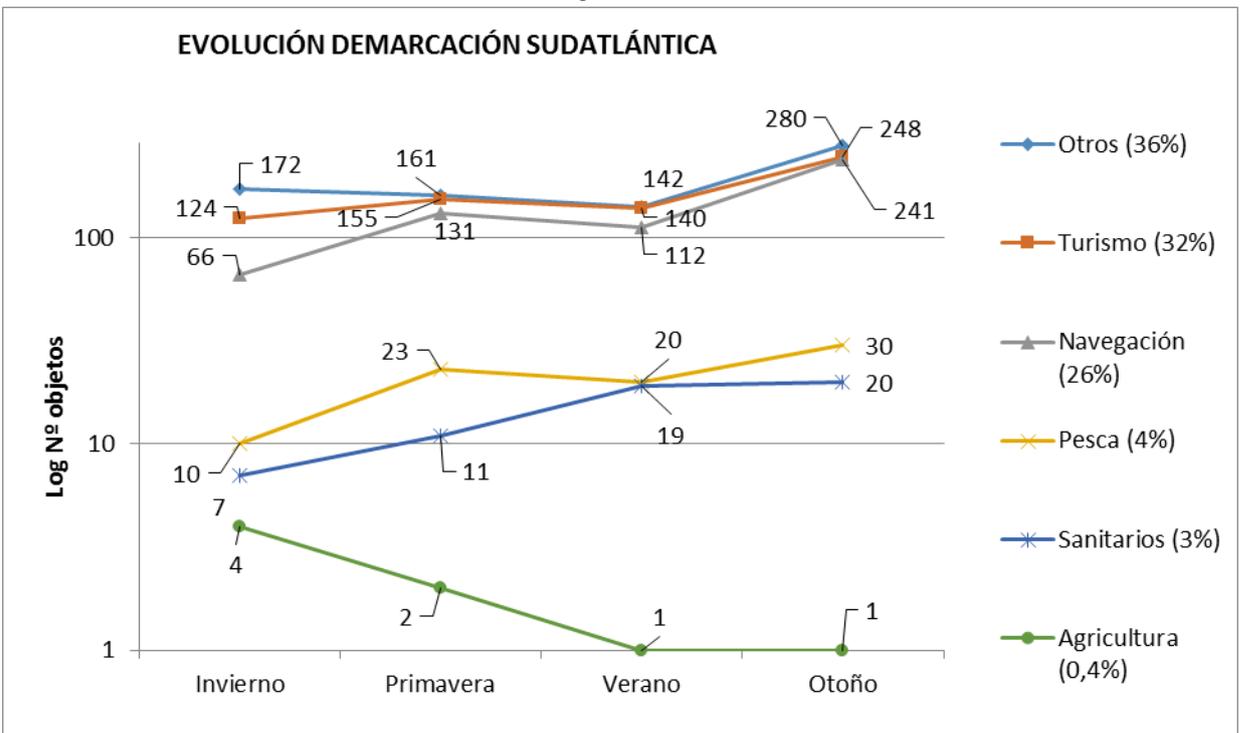


Figura 37

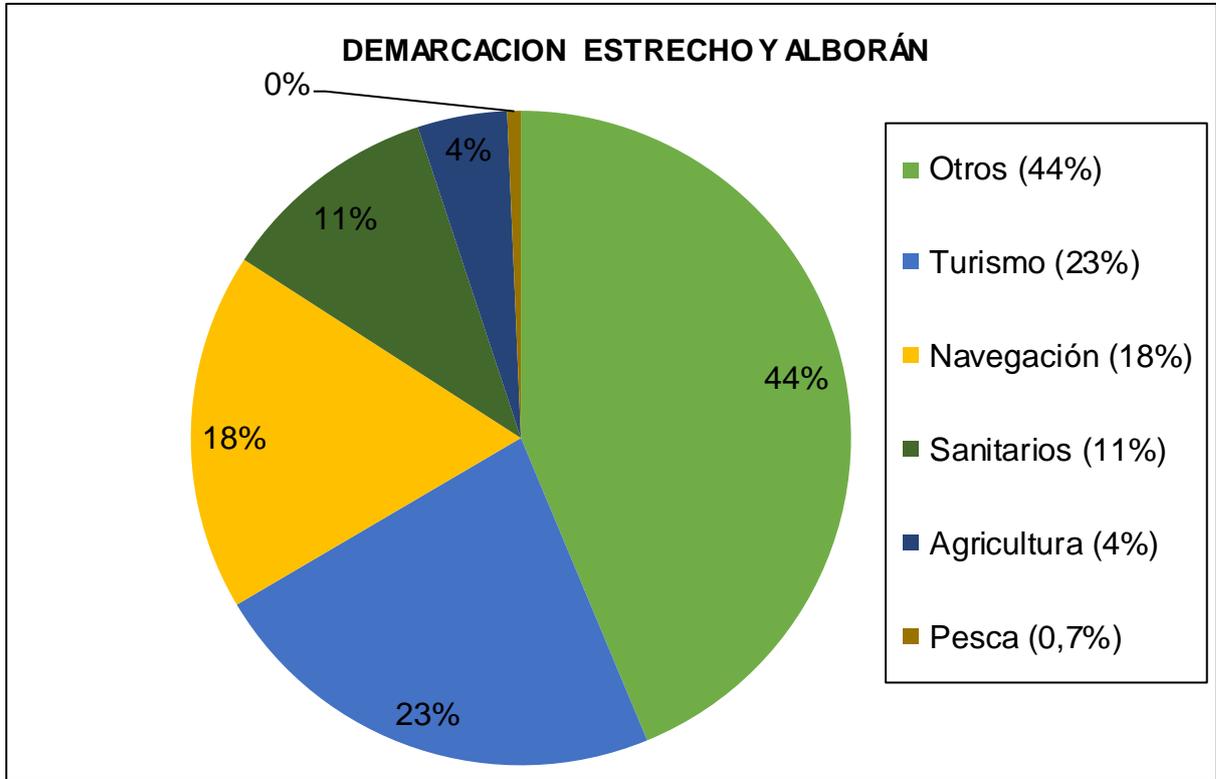


Figura 38

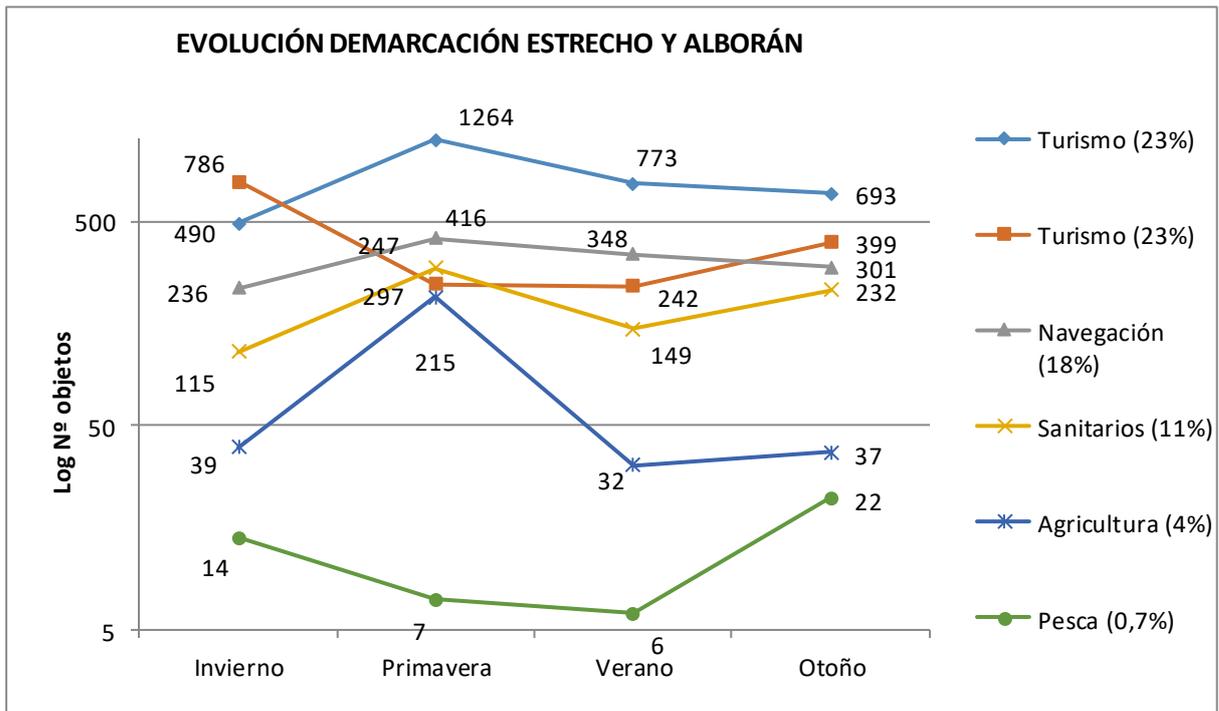


Figura 39

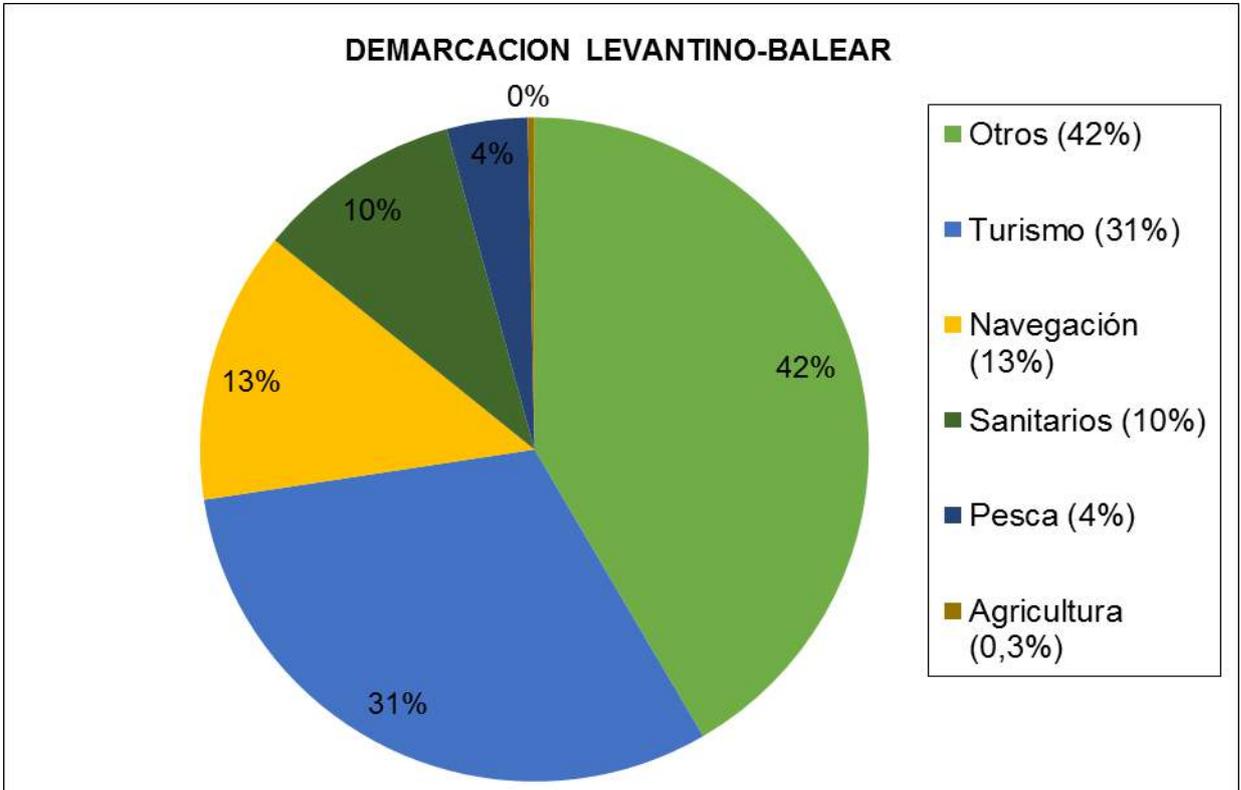


Figura 40

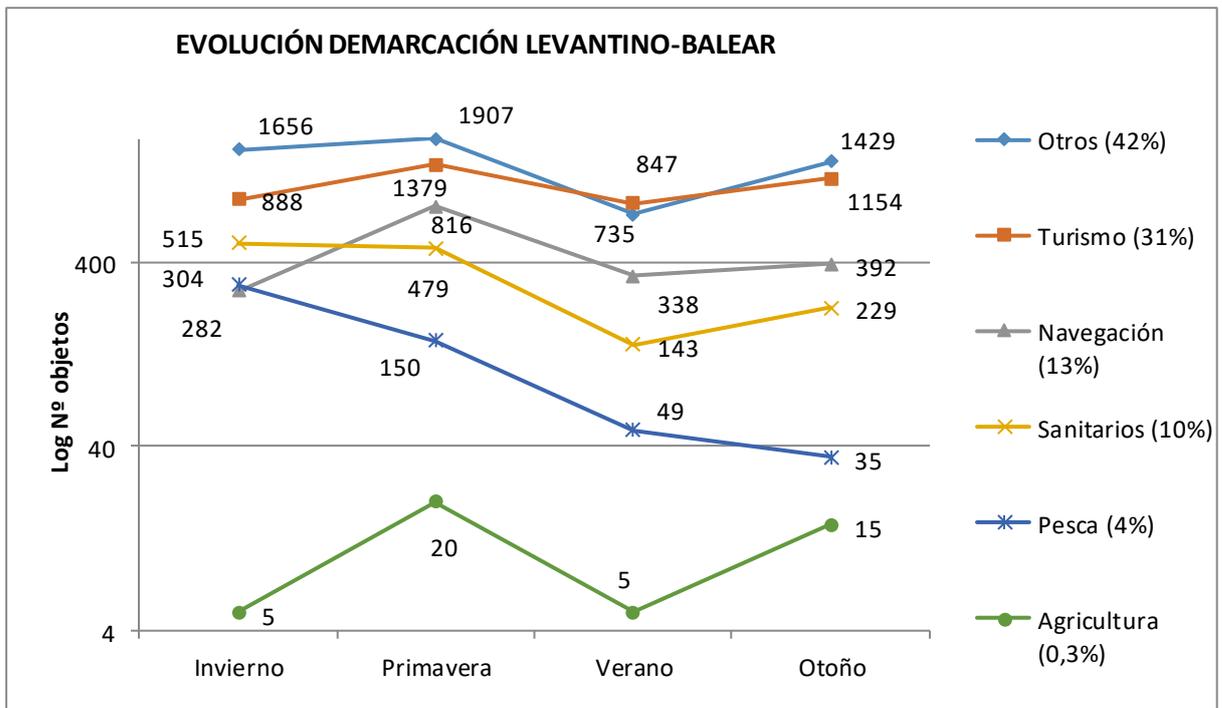


Figura 41

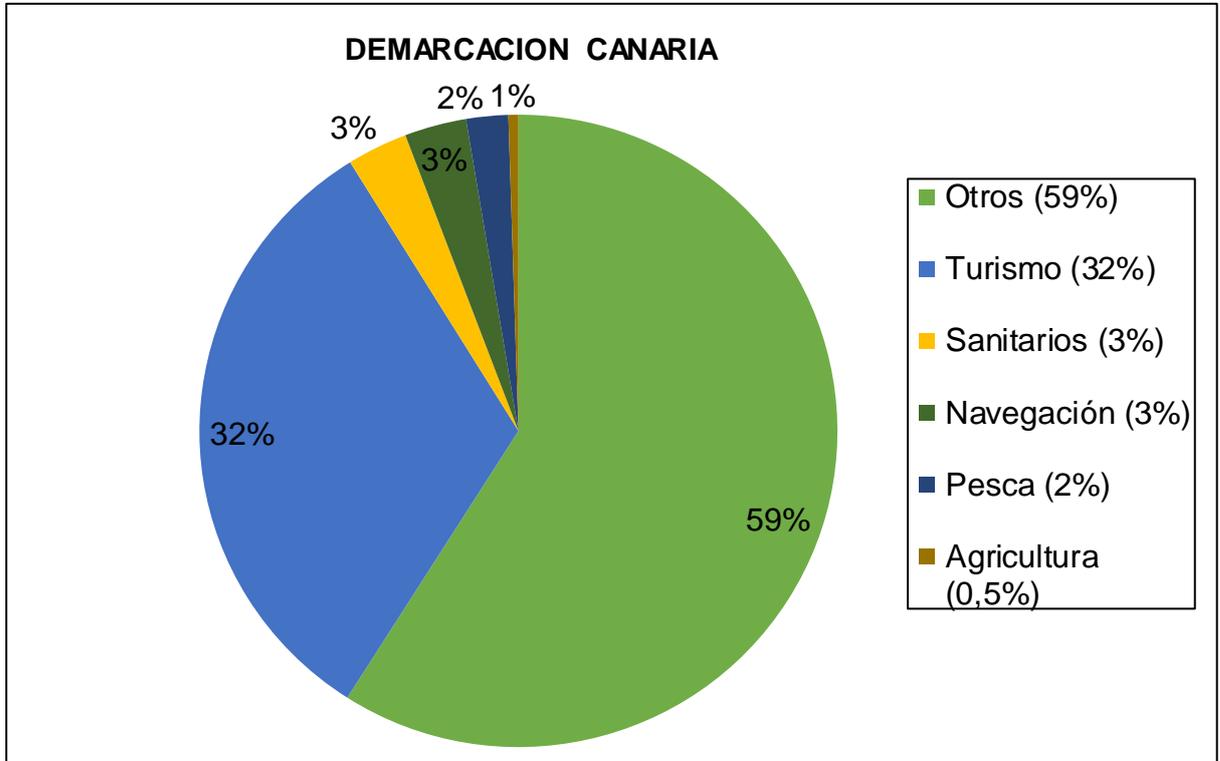


Figura 42

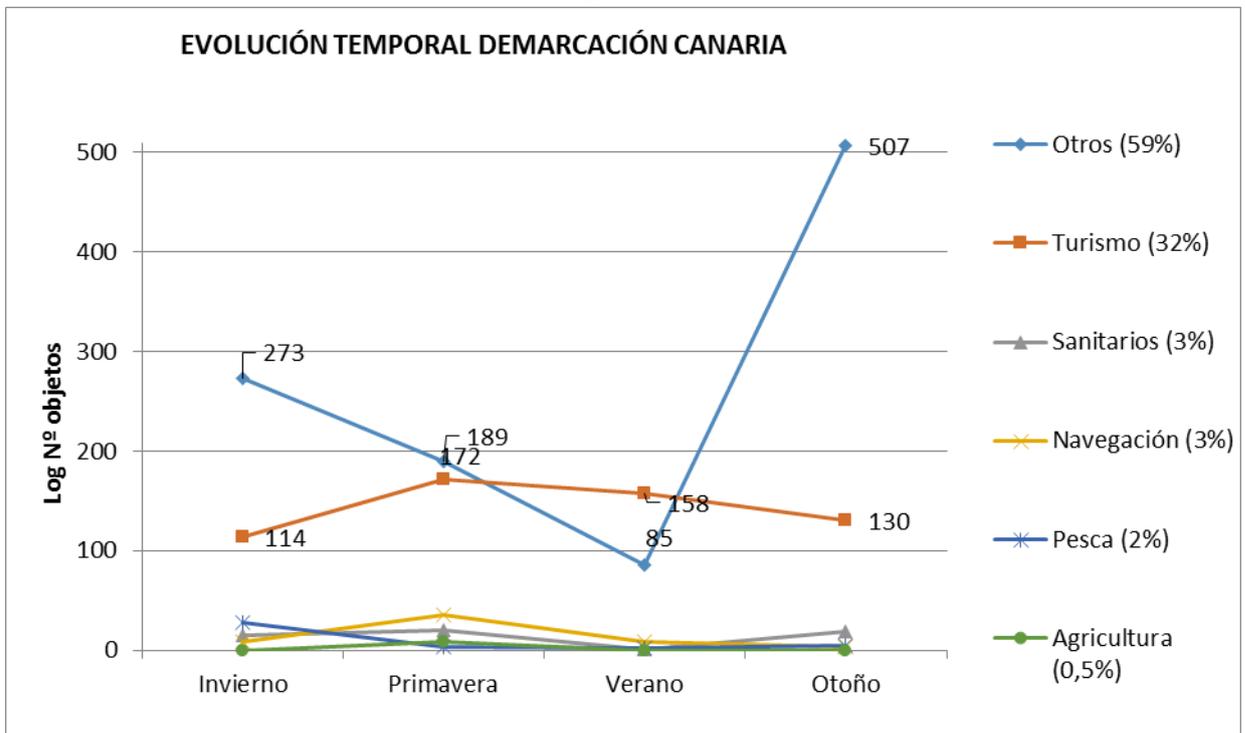


Figura 43



## **9. TENDENCIAS TEMPORALES**

Para un conjunto restringido de las playas incluidas en el Programa se disponía de datos de anualidades anteriores obtenidos por la asociación Ollalomar por encargo de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar: La Vega, Baldaio, O Rostro, A Lanzada y Valdevaqueros. Para estas playas resulta posible analizar la tendencia temporal de la abundancia de las basuras marinas, si bien hasta que se cuente con una mayor experiencia y una base de datos estadísticamente más robusta, los resultados incluidos en el presente apartado deben ser interpretados con cierta cautela.

Para el resto de las playas, únicamente se expone el número medio de objetos por campaña y año en las cinco anualidades en las que el Programa se ha venido desarrollando no habiéndose obtenido la tendencia temporal debido a lo escueto de la serie temporal de datos.

El análisis de las series temporales se ha realizado para los resultados de los transectos de 100 m mediante la transformación logarítmica del número medio de objetos contabilizados por campaña y playa dentro de cada anualidad. De esta manera se consigue una normalización de resultados y se obtiene una visión gráfica de la posible evolución.

Las figuras de la 44 a la 48 incluyen, para cada playa con la que se contaba de datos, la transformación logarítmica de los residuos contabilizados desde el año 2008, si bien para algunas de ellas puede observarse una ausencia de resultados para el año 2012 en el que, por problemas administrativos, fue necesario restringir el número de playas incluidas en el seguimiento.

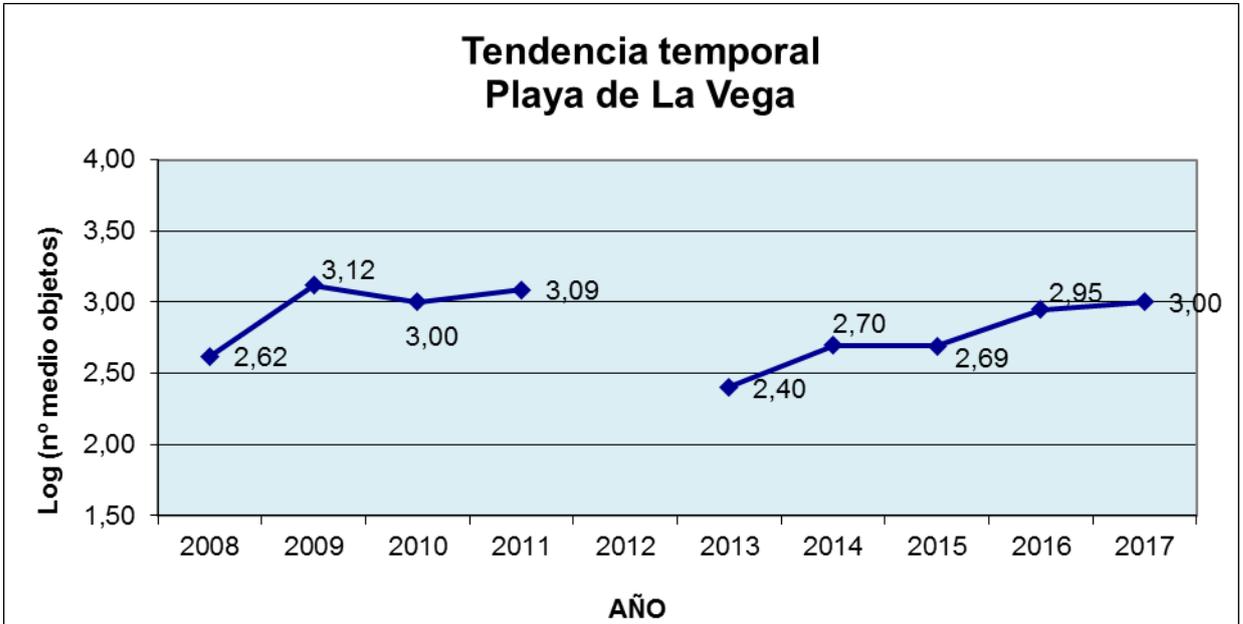


Figura 44



Figura 45



Figura 46



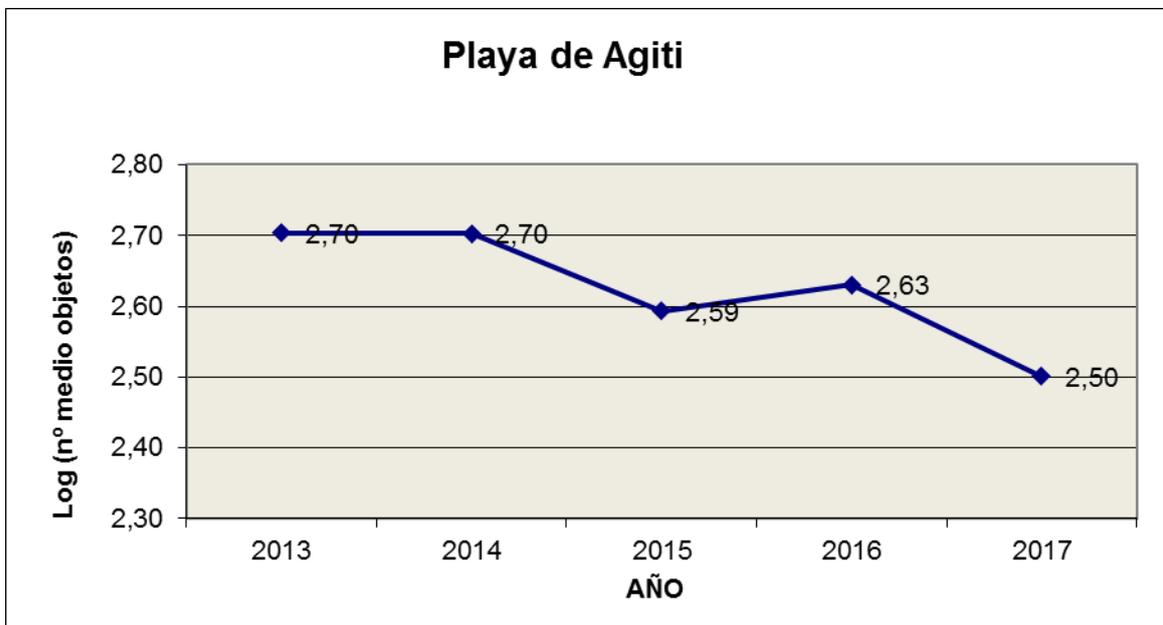
Figura 47



Figura 48

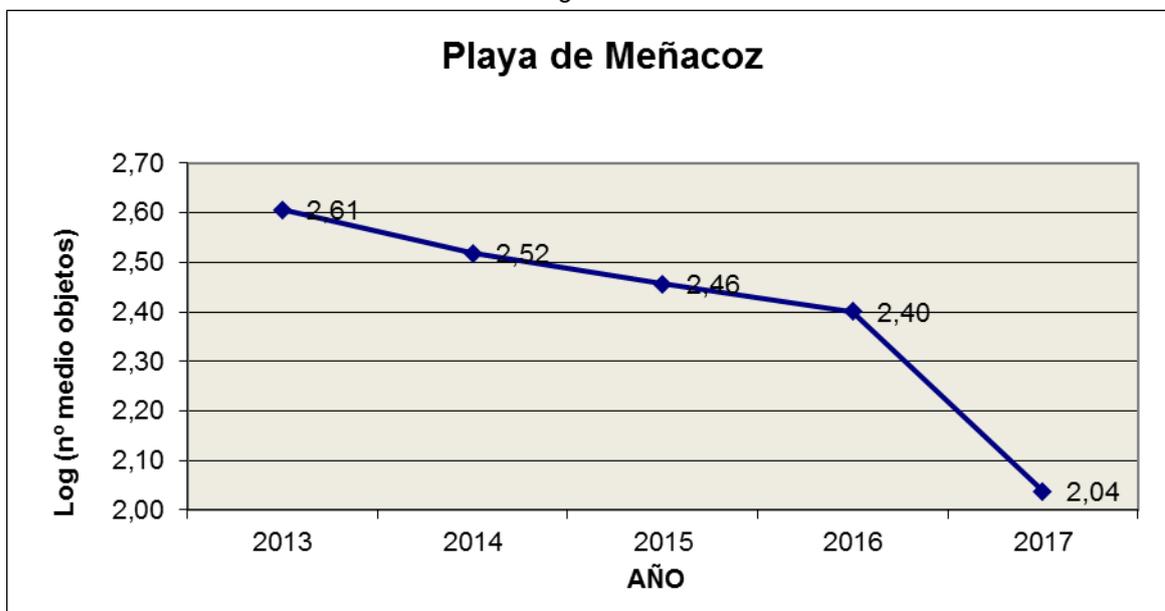
Para conocer la tendencia, OSPAR viene utilizando el test no paramétrico de Mann Kendall. La aplicación del mismo a los resultados medios anuales de los que se dispone indican que: La tendencia es CRECIENTE en el caso de la playa de Baldaio. La distribución es ESTABLE en el caso de La Vega, O Rostro y A Lanzada y no existe tendencia en el caso de Valdevaqueros.

Por otra parte, en las siguientes figuras de la 49 a la 69 únicamente se expone el número medio de objetos por campaña y año, sin valoraciones estadísticas, en el resto de playas en las anualidades en las que el Programa se ha venido desarrollando.



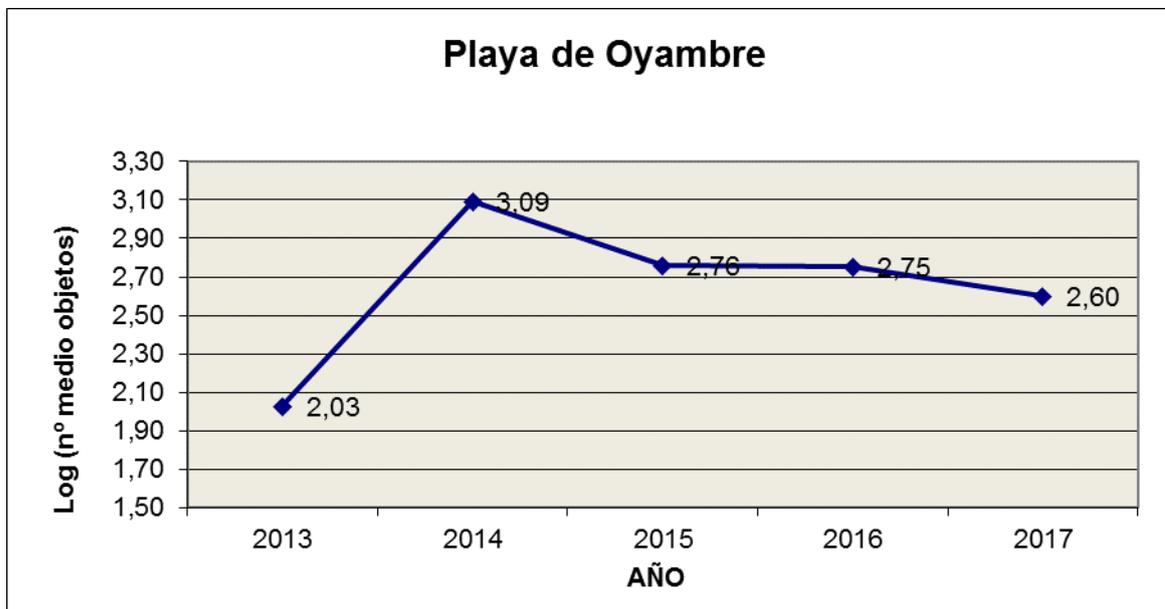
Año	2013	2014	2015	2016	2017
Nº medio	506	504	392	427	317

Figura 49



Año	2013	2014	2015	2016	2017
Nº medio	404	330	286	252	109

Figura 50



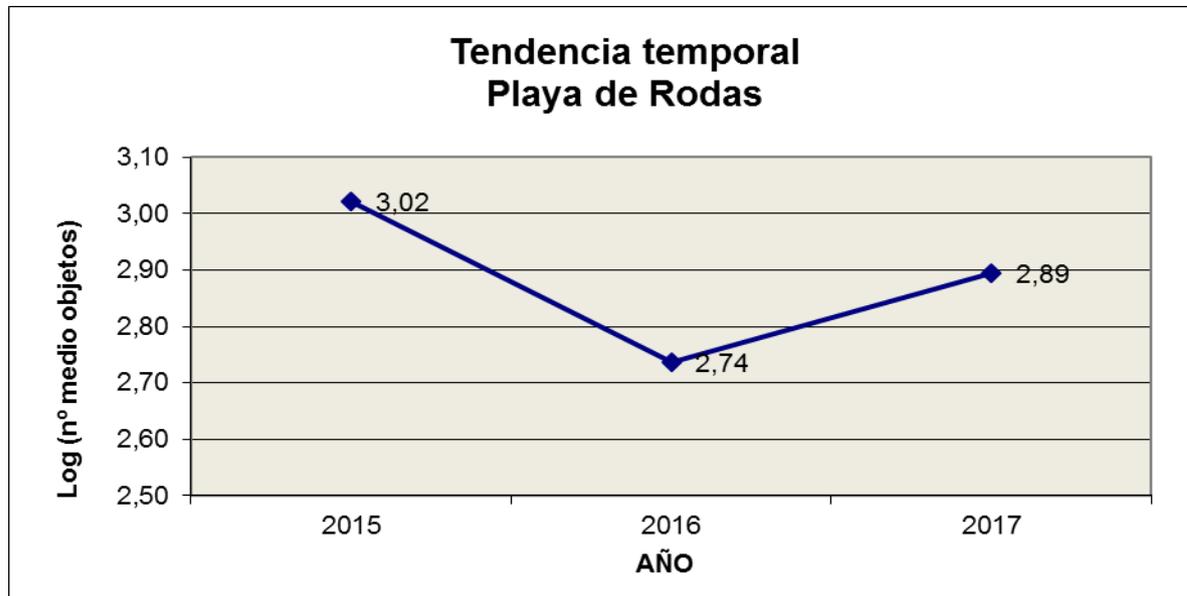
Año	2013	2014	2015	2016	2017
Nº medio	107	1234	572	563	396

Figura 51



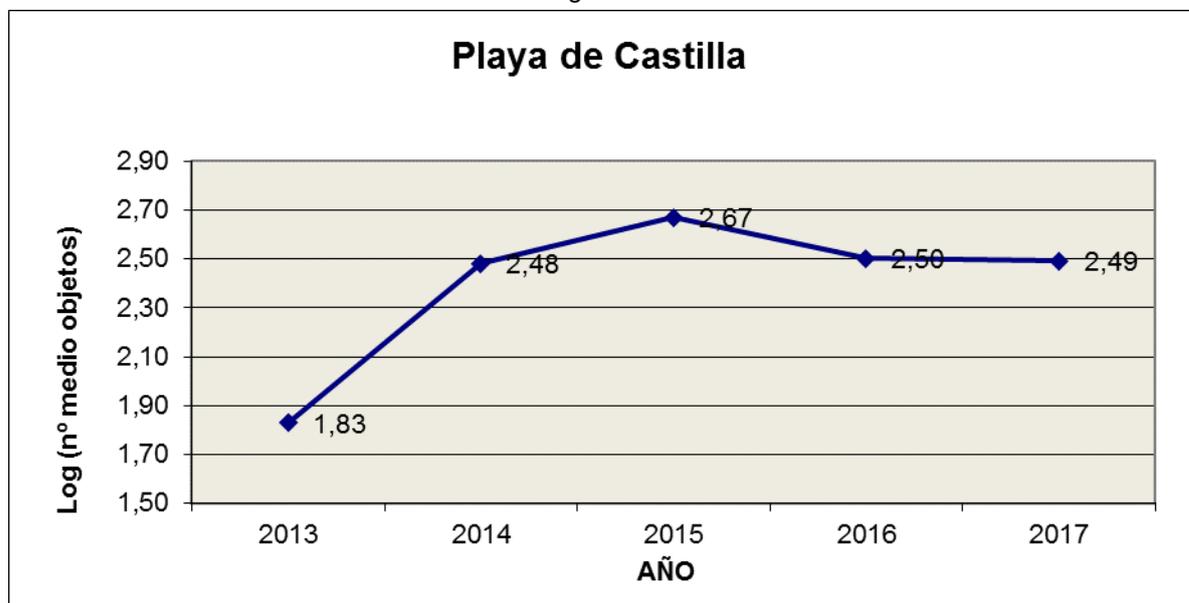
Año	2013	2014	2015	2016	2017
Nº medio	57	28	59	31	36

Figura 52



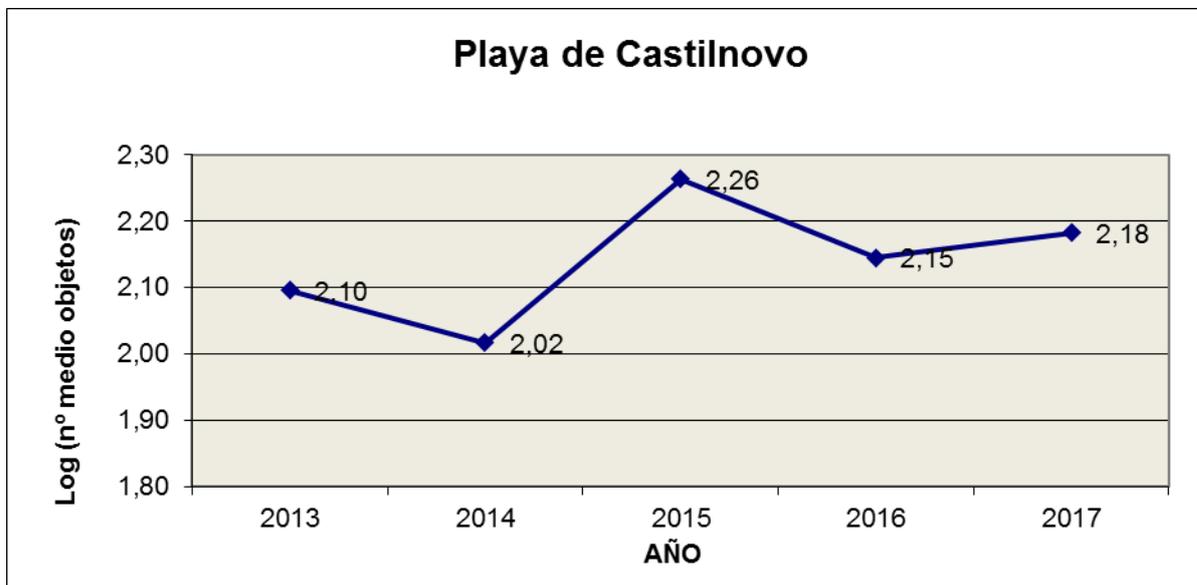
Año	2013	2014	2015	2016	2017
Nº medio			1049	546	784

Figura 53



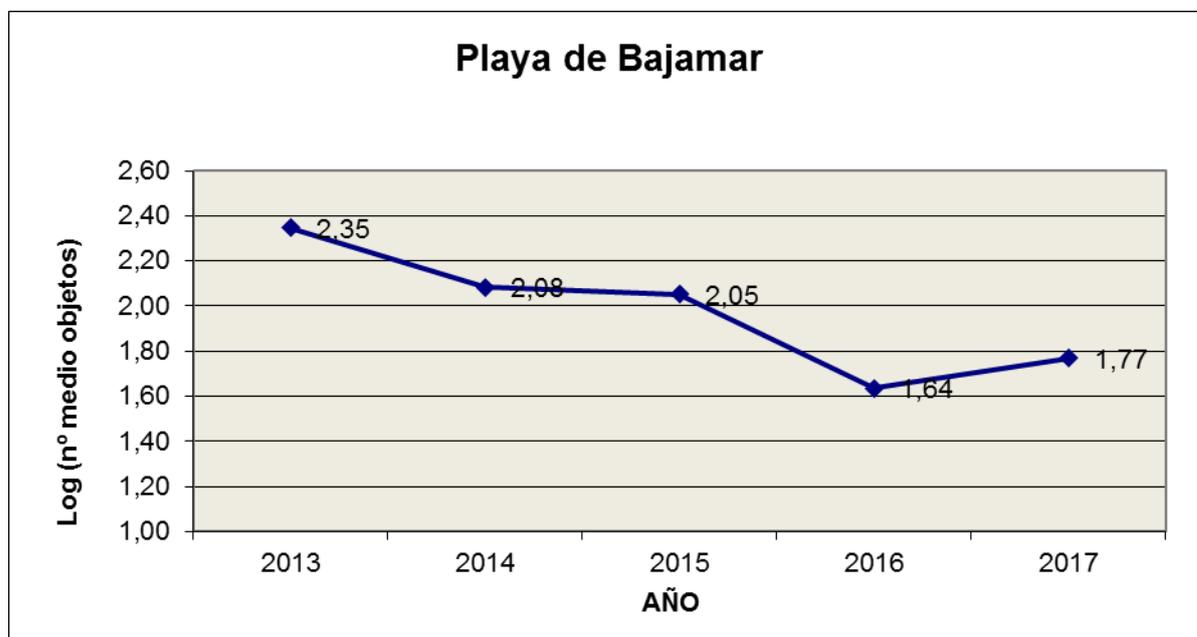
Año	2013	2014	2015	2016	2017
Nº medio	68	303	468	318	311

Figura 54



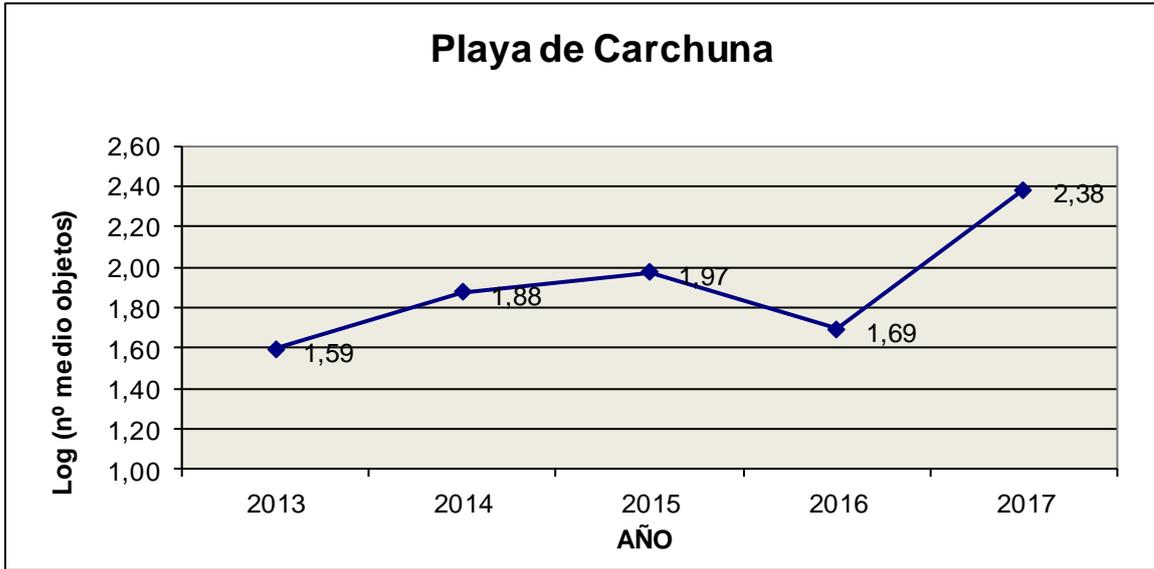
Año	2013	2014	2015	2016	2017
Nº medio	125	104	184	140	152

Figura 55



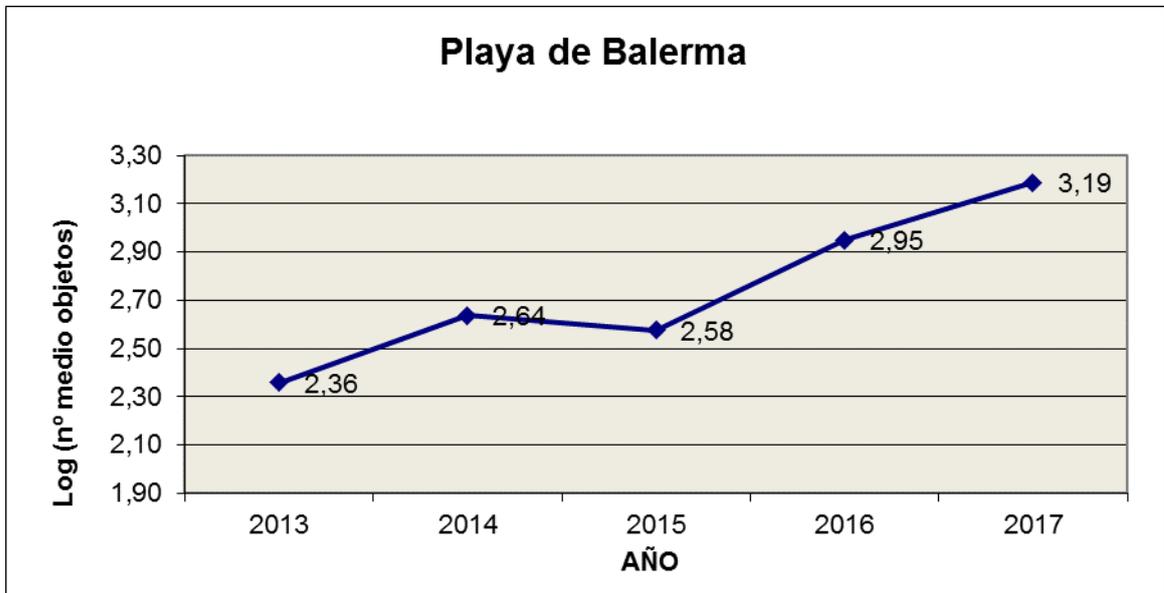
Año	2013	2014	2015	2016	2017
Nº medio	222	121	113	43	59

Figura 56



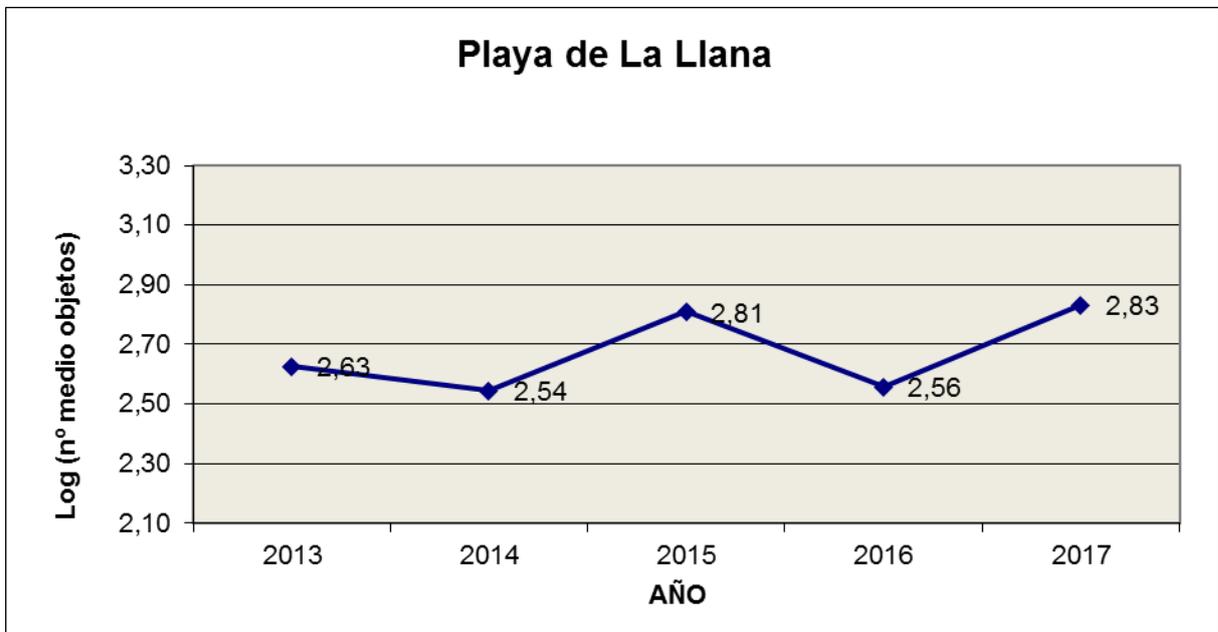
Año	2013	2014	2015	2016	2017
Nº medio	39	75	94	50	239

Figura 57



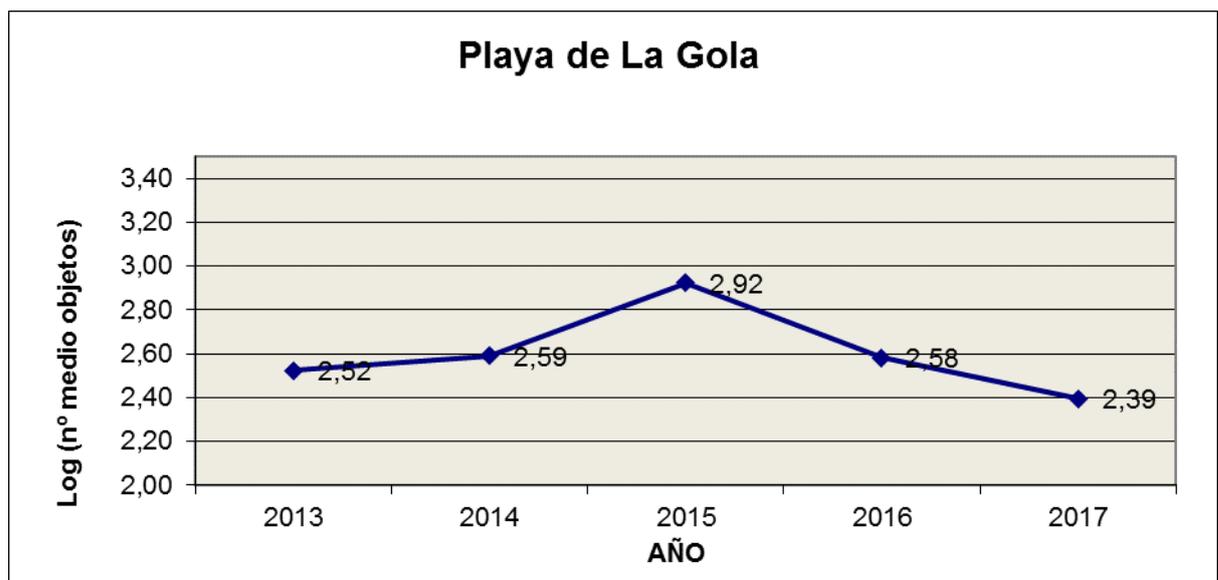
Año	2013	2014	2015	2016	2017
Nº medio	229	435	376	888	1542

Figura 58



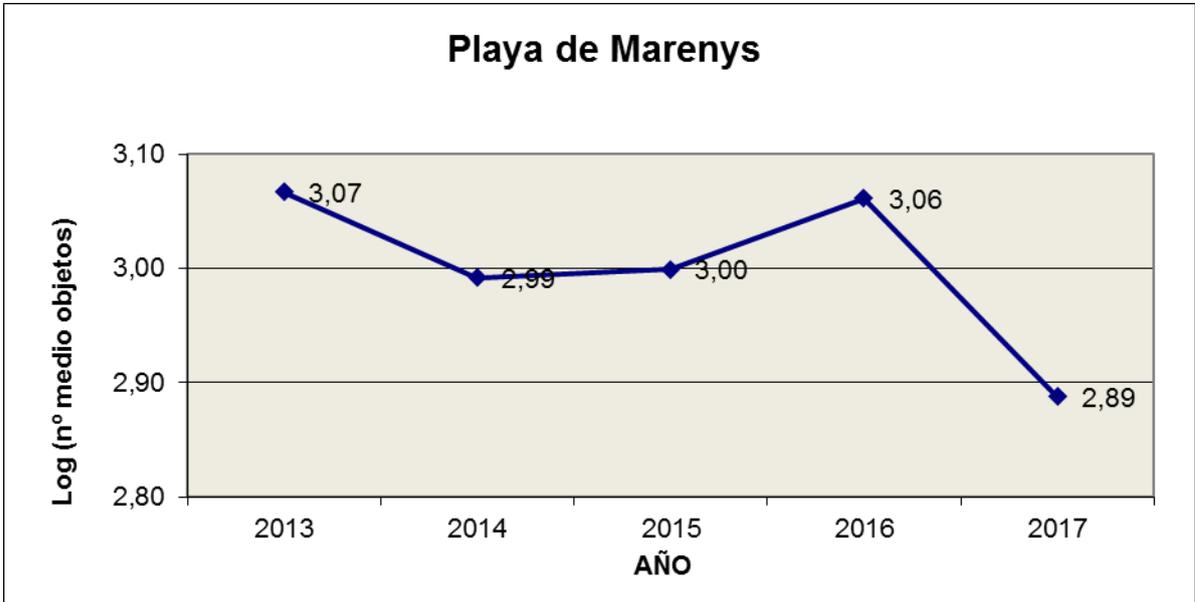
Año	2013	2014	2015	2016	2017
Nº medio	424	351	645	361	679

Figura 59



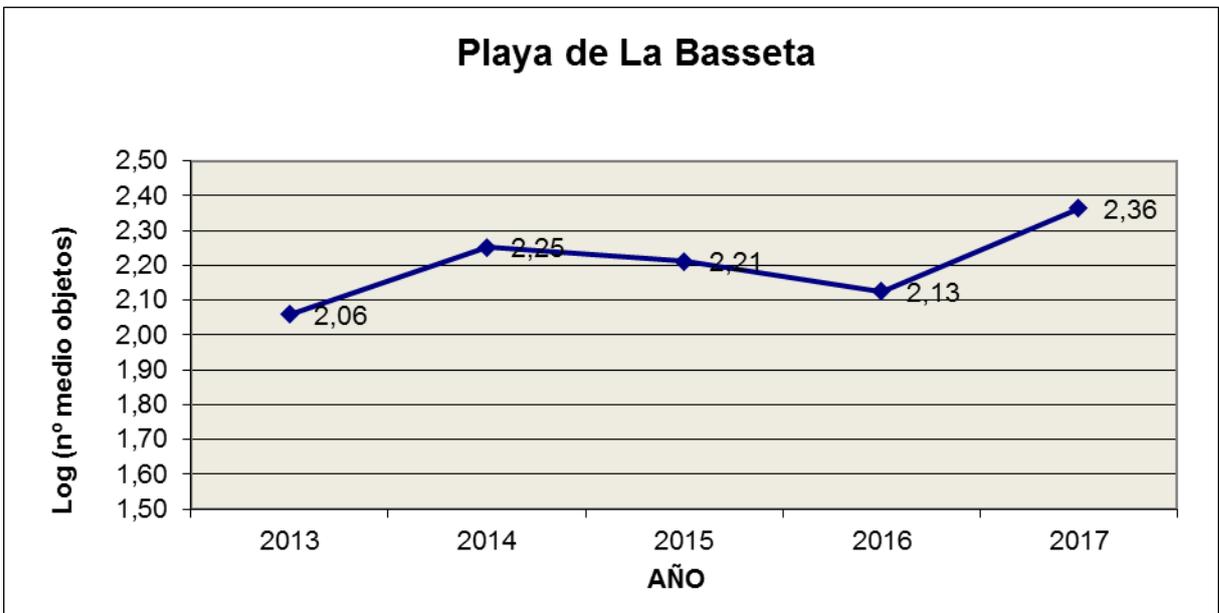
Año	2013	2014	2015	2016	2017
Nº medio	333	390	836	382	248

Figura 60



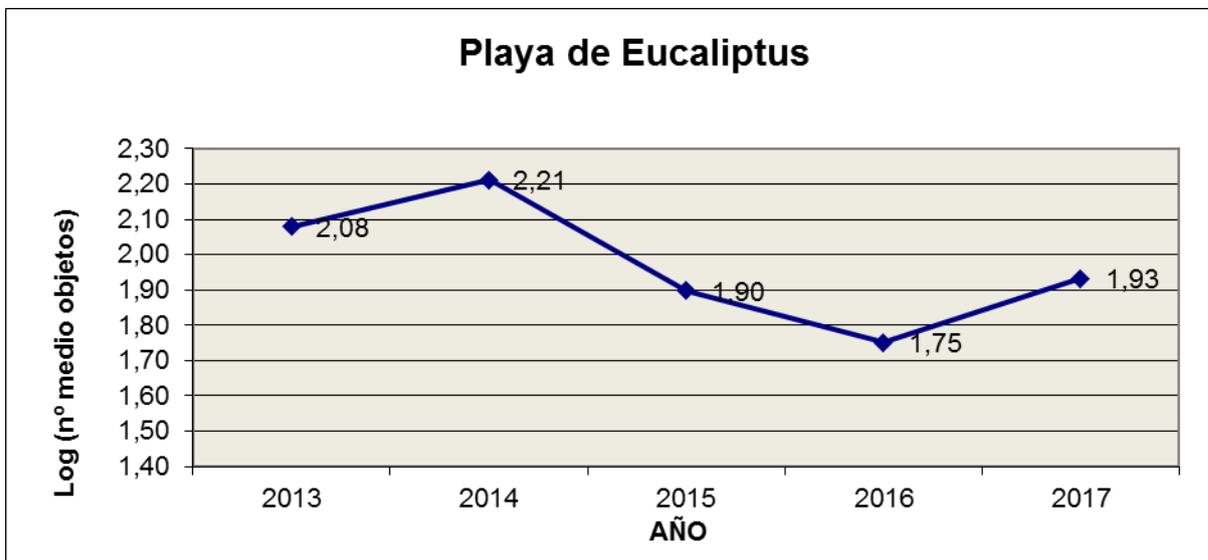
Año	2013	2014	2015	2016	2017
Nº medio	1168	982	998	1152	772

Figura 61



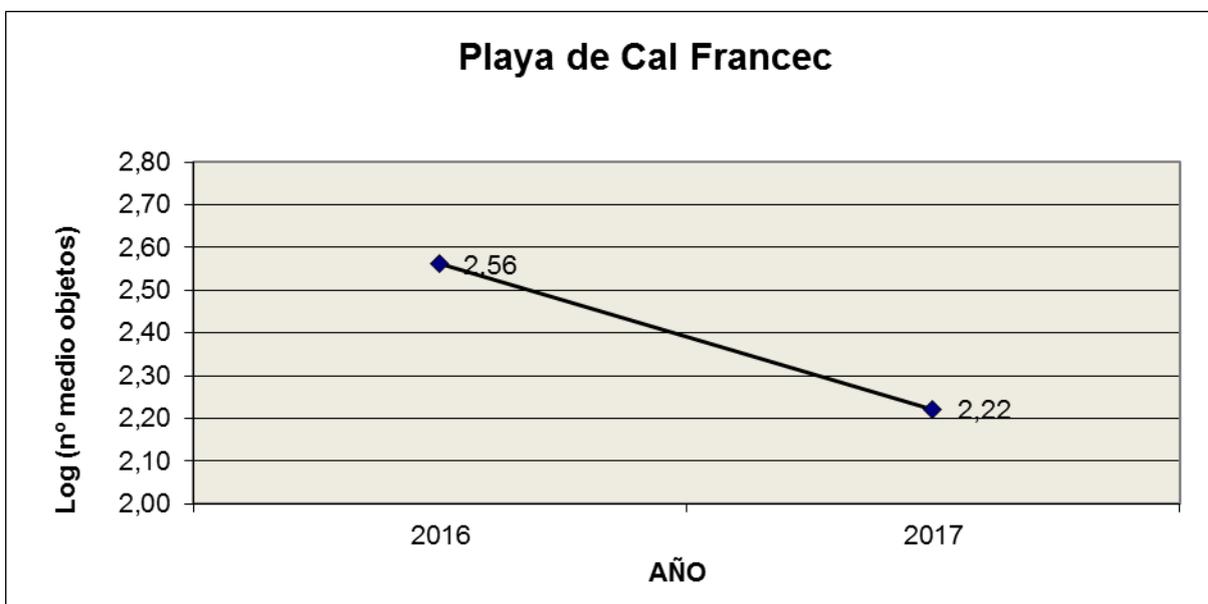
Año	2013	2014	2015	2016	2017
Nº medio	115	179	163	134	231

Figura 62



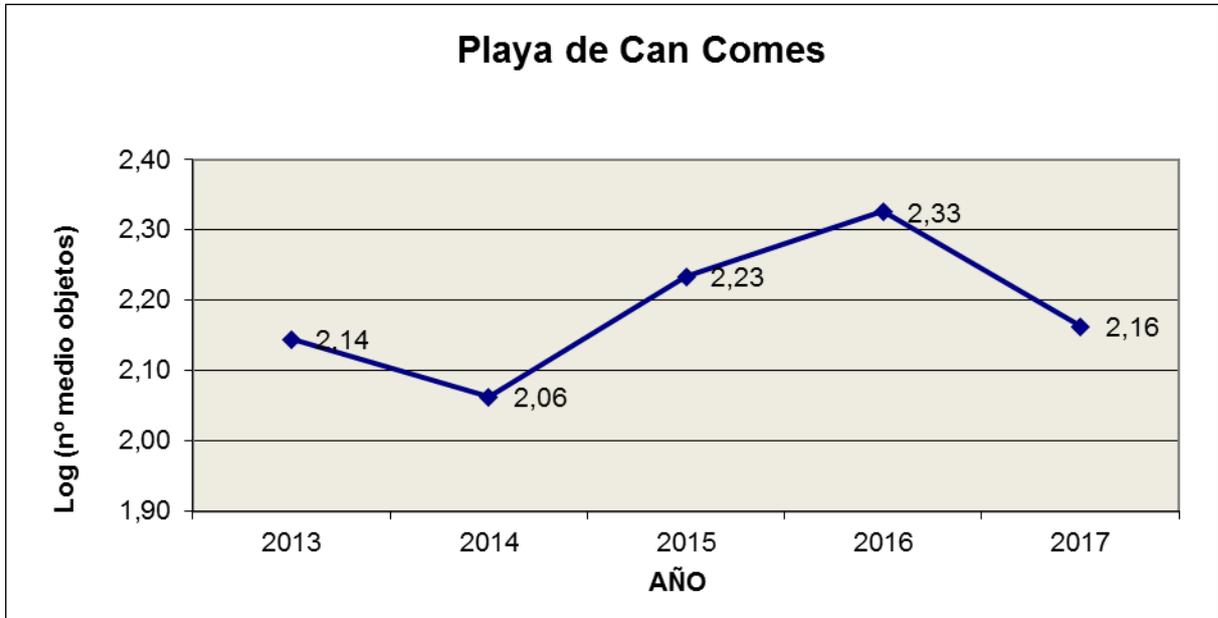
Año	2013	2014	2015	2016	2017
Nº medio	120	163	79	57	86

Figura 63



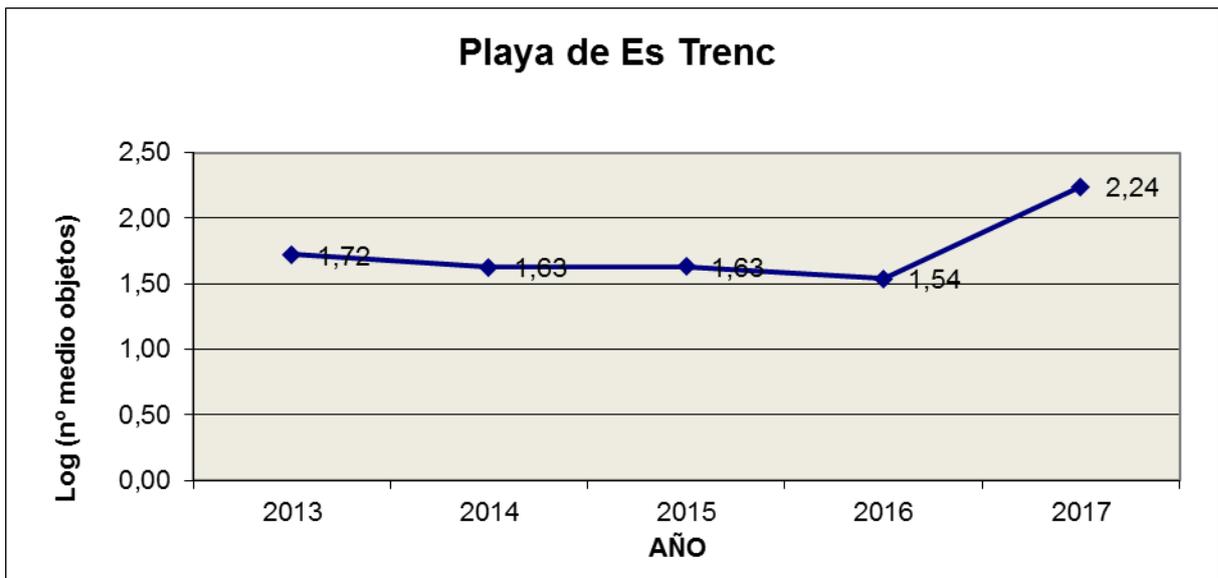
Año	2013	2014	2015	2016	2017
Nº medio				365	167

Figura 64



Año	2013	2014	2015	2016	2017
Nº medio	140	116	171	212	146

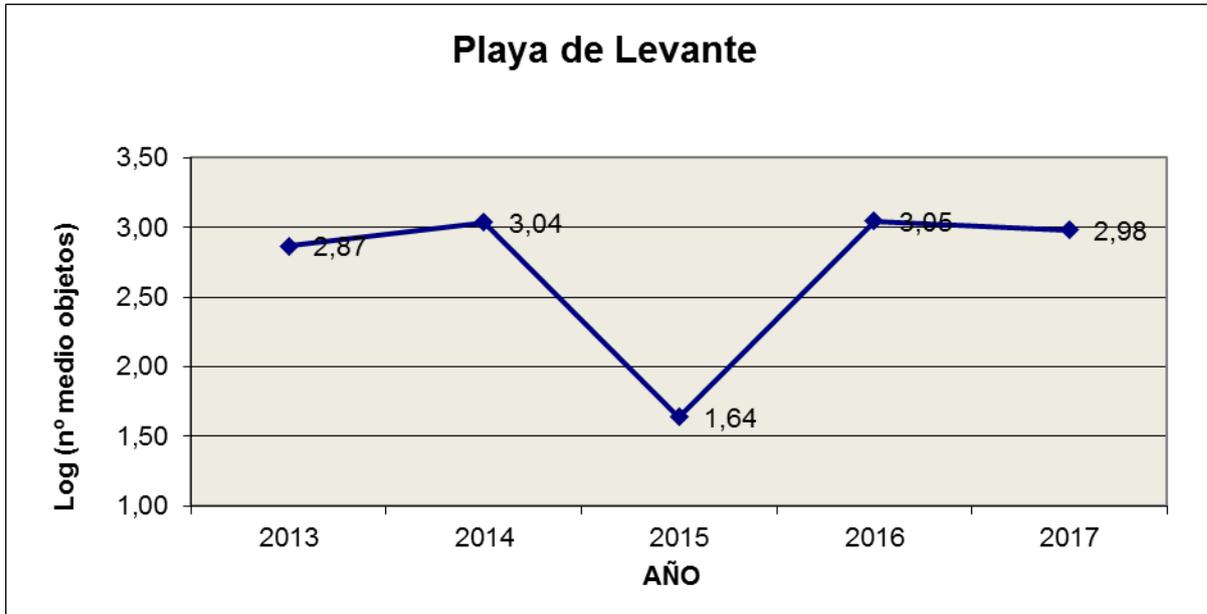
Figura 65



Año	2013	2014	2015	2016	2017
Nº medio	53	43	43	35	174

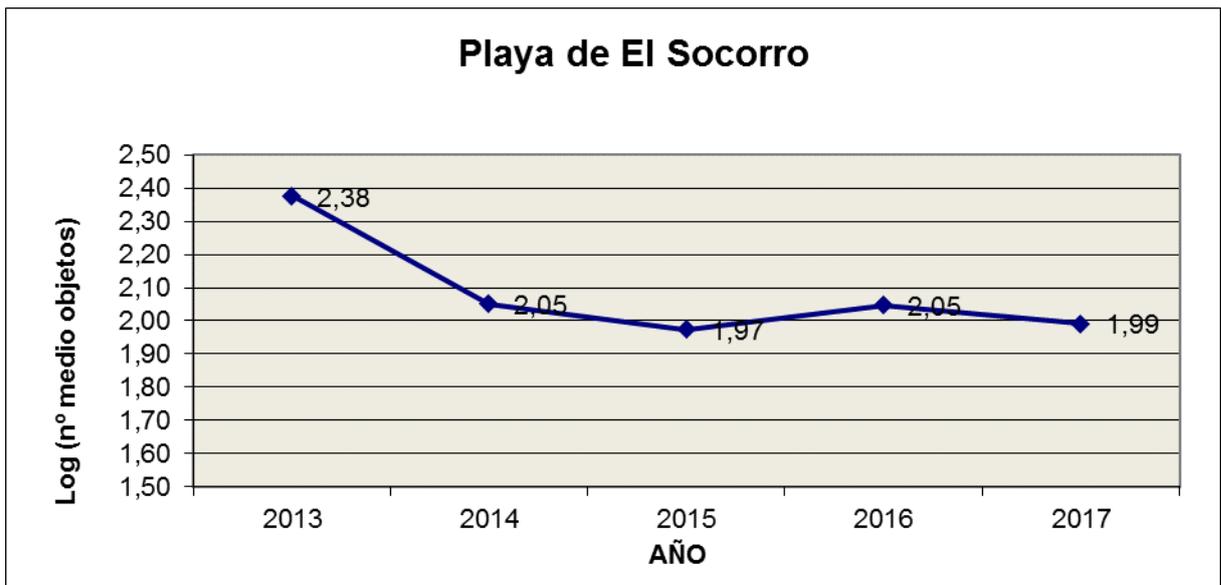


Figura 66



Año	2013	2014	2015	2016	2017
Nº medio	735	1091	44	1119	963

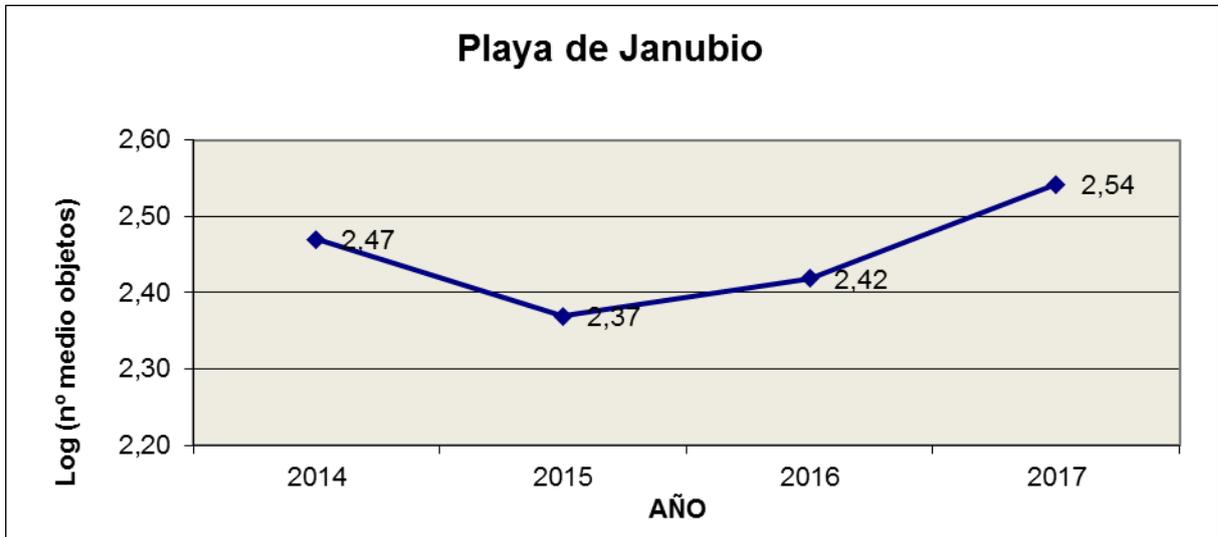
Figura 67



Año	2013	2014	2015	2016	2017
Nº medio	237	113	94	111	98



Figura 68



Año	2013	2014	2015	2016	2017
Nº medio		295	234	262	349

Figura 69



## 10. BUENAS PRÁCTICAS DEL PROGRAMA

La Subdirección General para la Protección del Mar de la DGSCM, además de llevar a cabo la coordinación del Programa de seguimiento, durante el año 2017 desplazó a las playas a personal cualificado que colaboró y participó, in situ, en 11 campañas.

Durante la realización de las citadas campañas se observó una serie de buenas prácticas que los muestreadores han ido adoptado a lo largo del desarrollo del Programa de seguimiento y que se considera deben ser resaltadas por el valor añadido que suponen sobre el mismo.

Del mismo modo, el intercambio de experiencias entre los observadores y el personal de la Subdirección General para Protección del Mar ha sido de gran ayuda a la hora de unificar criterios de muestreo, principalmente en relación a la identificación y registro de los objetos y a la asignación de los fragmentos de los mismos que puedan encontrarse en la playa, lo que sin duda redundará en la mejora de la calidad de los muestreos.

Entre las buenas prácticas aplicadas por los observadores cabe destacar, como ejemplo, las siguientes:

Antes de iniciar los muestreos se procede a comprobar la posición geográfica del inicio y fin de los transectos con el apoyo adicional de las referencias visuales establecidas en cada playa.

Delimitación del transecto de 1000 m mediante la utilización de medidores de distancia.

Balizamiento del transecto de 100 m mediante cabos y/o estacas.

División del transecto de 100 m en franjas de menor longitud que garantizan una elevada cobertura de la zona a muestrear.

Realización de recorridos en zigzag tanto paralelos como perpendiculares a la línea de costa que garantizan una elevada cobertura de la zona a muestrear.

Capturas fotografías de los objetos encontrados para su identificación y procesado posterior. (Utilizado en playas ventosas en las que las condiciones meteorológicas dificultan el rellenado de los estadillos "in situ").



Minuciosidad en la identificación y contabilización de los objetos pequeños.

Balizado de los grandes objetos para su posterior retirada.

Agrupación de los objetos por categorías previamente a su registro en los formularios.



## **11. OTRAS ACCIONES RELACIONADAS CON EL PROGRAMA**

### **11.1. ACTIVIDADES ACADÉMICAS DE LA UAM.**

De manera coordinada con las actividades de muestreo de la campaña estándar de primavera que desarrolla el Servicio Provincial de Costas en Pontevedra, el día 28 de marzo se llevó a cabo un muestreo de basuras marinas en la playa de A Lanzada (Pontevedra) por parte de alumnos y profesores de la asignatura de Biología Marina del Máster en Biodiversidad de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM).

En una fase previa, personal cualificado de la Subdirección General para la Protección del Mar impartió una charla informativa sobre el Programa de seguimiento a los alumnos del Máster y profesores involucrados en los trabajos de campo.

El trabajo de campo se realiza cada año en los mismos 3 transectos de 100 m que se encuentran uno al noreste y separado 100 m del utilizado en el Programa de seguimiento de basuras marinas en playas del MAPAMA y dos al sureste de dicho tramo, situados a la misma distancia y separados entre ambos 100 m. Todo ello dentro del ámbito geográfico del transecto de 1000 metros utilizado en la metodología del Programa de seguimiento de basuras marinas en playas del MAPAMA, como se observa en la figura 70.

Para no desvirtuar los resultados de la campaña del MAPAMA, que se hizo simultáneamente, se dieron instrucciones para no retirar los objetos de más de 50 cm que se pudieran verificar.

La Subdirección General para la Protección del Mar agradece al equipo docente y a los alumnos del Máster en Biodiversidad de la Universidad Autónoma de Madrid la colaboración prestada.



### 11.1.1 Transecos de los muestreos de la UAM en A Lanzada: a-b, c-d y e-f



Figura 70

Localización de los transectos de 100 m de las actividades de la UAM			
Transectos	ID	Latitud	Longitud
a-b	Inicio a	42° 27' 13,12'' N	8° 52' 50,66'' W
	Fin b	42° 27' 10,44'' N	8° 52' 48,30'' W
c-d	Inicio c	42° 27' 02,41'' N	8° 52' 41,31'' W
	Fin d	42° 26' 59,70'' N	8° 52' 38,88'' W
e-f	Inicio e	42° 26' 56,94'' N	8° 52' 36,61'' W
	Fin f	42° 26' 54,18'' N	8° 52' 34,29'' W

Localización de los transectos de A Lanzada del Programa de Seguimiento			
Transectos	ID	Latitud	Longitud
100 m	Inicio A	42° 27' 05,44'' N	8° 52' 42,89'' W
	Fin B	42° 27' 07,88'' N	8° 52' 45,71'' W
1000 m	Inicio C	42° 26' 49,68'' N	8° 52' 30,48'' W
	Fin D	42° 27' 16,93'' N	8° 52' 54,34'' W



### 11.1.2 Resultados de los muestreos

El recuento del número de objetos efectuado en la campaña en cada uno de los transectos y su clasificación por categorías se puede observar en la siguiente tabla:

Tipología	Transecto a-b	Transecto c-d	Transecto e-f	Total Transectos	Promedio	Desviación Estándar	Coefficiente de variación (CV)
Plásticos	432	968	511	1911	637	289,4	0,45
Gomas	1	4	0	5	2	2,1	1,25
Ropa	4	14	12	30	10	5,3	0,53
Papel	0	3	2	5	2	1,5	0,92
Madera	0	4	9	13	4	4,5	1,04
Metal	2	10	6	18	6	4,0	0,67
Vidrio	0	3	6	9	3	3,0	1,00
Cerámica	0	0	0	0	0		
R. higiénicos	41	74	33	148	49	21,7	0,44
R. médicos	0	1	0	1	0	0,6	1,73
Heces	0	0	0	0	0		
Parafina	3	0	0	3	1	1,7	1,73
<b>Total objetos</b>	483	1081	579	2143	714	321,2	0,45

Por estar situado en las inmediaciones del principal acceso peatonal a la playa, el número de objetos encontrado en el transecto “c-d”, presenta una cantidad de objetos considerablemente superior al de los transectos situados al norte (a-b) y sur (e-f).

Los coeficientes de variación de los muestreos de las distintas categorías en los tres transectos, (en todos los casos superior a 0,4) nos indican que no se pueden considerar homogéneos. Por otra parte, la variabilidad del conjunto de los muestreos está muy ligado a la variabilidad de la categoría de plásticos (mismos coeficientes de variación).

La categoría que presenta menor CV, muestras más homogéneas, es la de los residuos higiénico-sanitarios, compuesta fundamentalmente por bastoncillos de algodón. Esta homogeneidad se debe posiblemente por tener un origen, casi exclusivamente marino.

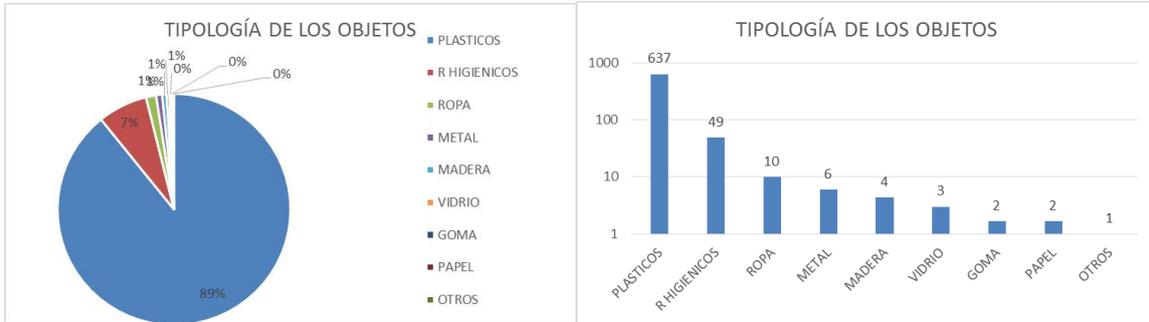
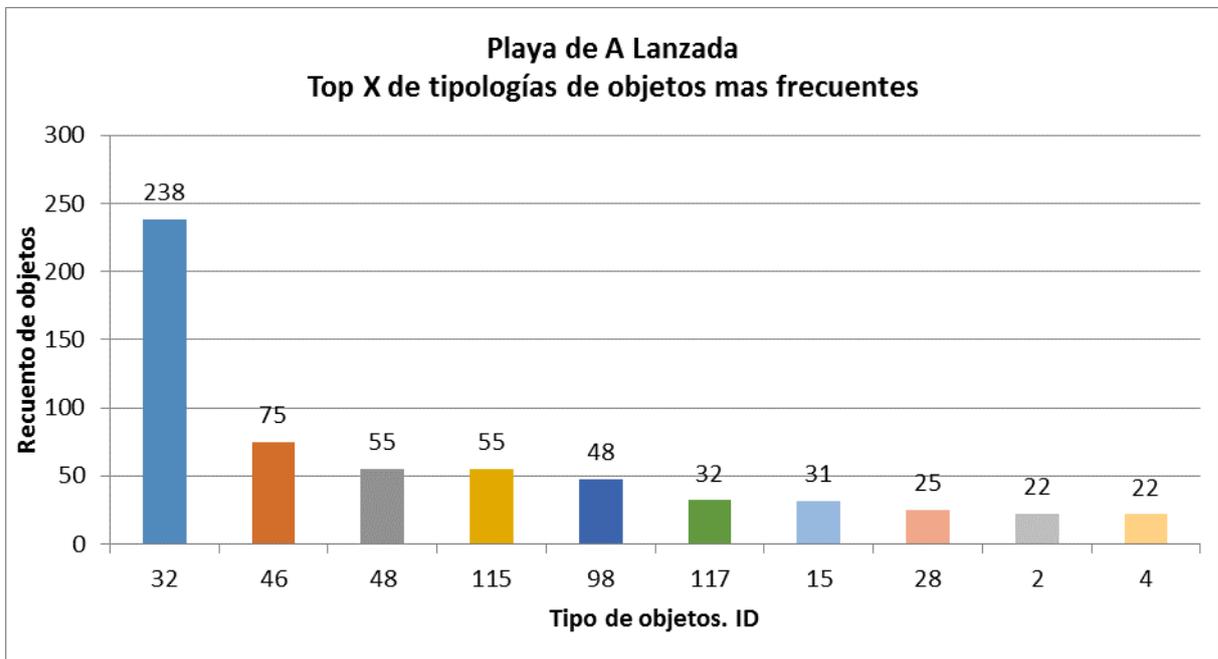


Figura 71

Es destacable la predominancia de plásticos sobre las demás tipologías alcanzando más del 89% del total de objetos. Figura 71

A continuación se muestra el top X de las tipologías de objetos más frecuentes en los tres transectos, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados. En este caso se ha añadido hasta el top 10 que amplía la selección anterior.



	ID	Tipo de objeto. Playa de Bajamar	Número	%	% repres
1	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	238	33	33
2	46	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 2,5 cm y 50 cm	75	10	44
3	48	Otros objetos identificables o sus fragmentos de plástico o poliestireno	55	8	52



4	115	Redes y trozos de redes menores de 50 cm	55	8	59
5	98	Bastoncillos de algodón	48	7	66
6	117	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 0 y 2,5 cm	32	4	70
7	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	31	4	75
8	28	Útiles cultivo mejillón/ostras (redes tubulares, palillos, bolsas...)	25	3	78
9	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	22	3	81
10	4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	22	3	84

El promedio de objetos encontrados con mayor frecuencia en los tres transectos han sido cabitos, cuerdas y cordeles de plástico (incl. poliestireno) de diámetro inferior a 1 cm (ID 32), suponiendo solo este ítem más del 33% del promedio total. A continuación, y en considerable menor medida aparecen piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 2,5 cm y 50 cm (ID 46), otros objetos identificables o sus fragmentos de plástico o poliestireno (ID 48), redes y trozos de redes menores de 50 cm (ID 115), y bastoncillos de algodón (ID 98), representando entre estas 5 tipologías el 66% del promedio total. El top X se alcanza con 9 tipologías y el top 10 supone el 85% del total.

### 11.1.3 Origen de las basuras marinas

Los resultados de estos muestreos indican que las basuras de origen desconocido o que se corresponden con más de una fuente en este caso no resultan ser mayoritarias (31%).

Haciendo abstracción de este hecho, cabe afirmar que la mayor parte de las basuras que se encontraron en la playa de A Lanzada en estos muestreos están relacionadas con el tráfico marítimo o navegación (36%), seguido de las actividades relacionadas con la pesca (15%), las actividades turísticas (11%) y, en menor medida con los residuos higiénicos o procedentes de instalaciones sanitarias (7%). Figura 72

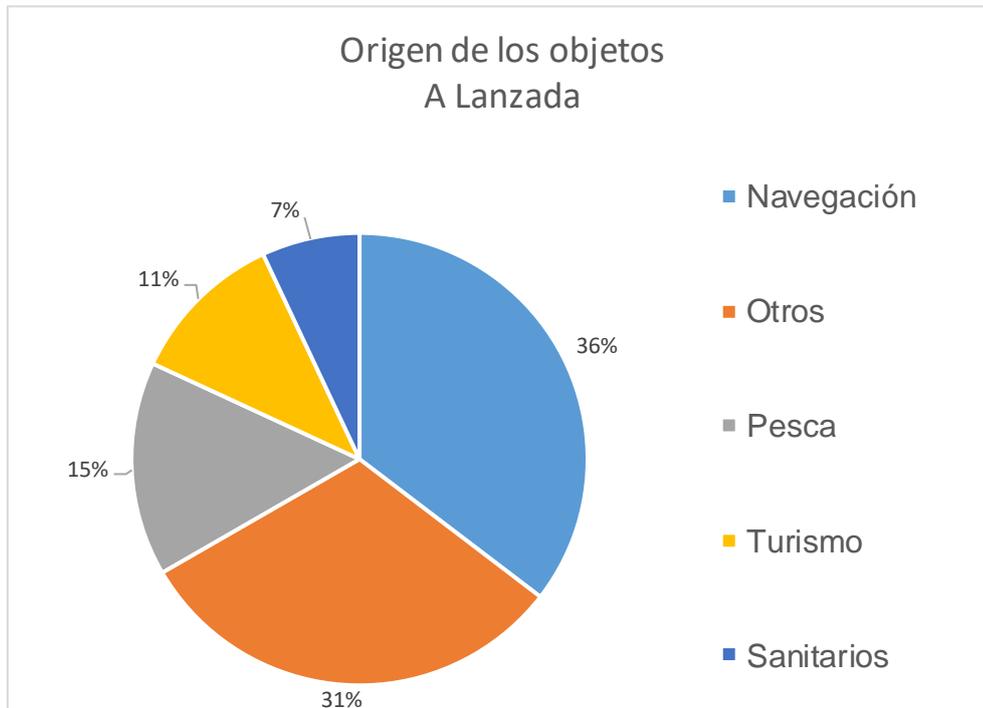


Figura 72



## **11.2. PARTICIPACIÓN Y VOLUNTARIADO AMBIENTAL EN COSTAS DE CRUZ ROJA ESPAÑOLA**

A partir del mes de abril 2016 dio comienzo la participación de Cruz Roja Española en el seguimiento de basuras marinas, dentro de su proyecto “Participación y Voluntariado Ambiental en Costas”.

En 2017 se ha contado con la participación de voluntariado ambiental en diversas playas de las provincias de Cantabria,, A Coruña, Huelva, Cádiz, Granada, Alicante, Valencia, Castellón, Barcelona, Illes Balears, Gran Canaria, Tenerife y Ceuta, además de actividades de concienciación y sensibilización con colectivos vulnerables y población en general en Vizcaya, además de las provincias anteriores.

El proyecto ha incluido la realización de 2 campañas de muestreo de basuras marinas durante la anualidad, con la recogida de datos en cada una de las playas. Las playas han sido previamente seleccionadas siguiendo la supervisión y metodología estandarizada en uso del MAPAMA.

En el marco de lo anterior, la Subdirección General para la Protección del Mar, llevó a cabo una serie de talleres informativos con Cruz Roja Española, con la misión de dar a conocer el protocolo de muestreo de basuras marinas y capacitar a su personal en la metodología para la clasificación de los objetos y el registro de datos.

Todo ello encaminado a poder poner en valor la información disponible sobre la abundancia y naturaleza de basuras marinas proveniente de estas actividades y complementar las bases de datos del Programa de seguimiento de basuras marinas en playas de las estrategias marinas españolas (BM1).



### 11.2.1 Playas muestreadas

Las playas participantes, provincia, y fechas de muestreos, se resume en la siguiente tabla:

Localidad	Playa	Campañas 1	Campañas 2
<b>Cantabria</b>	Somo	27 abril	9 octubre
	La Concha	28 abril	11 octubre
	La Salvé	26 abril	6 octubre
	Valdearenas	29 abril	10 octubre
<b>Coruña</b>	San Francisco	29 abril	30 septiembre
	A Guieira	27 abril	2 septiembre
	Barraña	26 abril	21 octubre
<b>Huelva</b>	La Bota	27 mayo	16 noviembre
<b>Cádiz</b>	La barrosa	3 mayo	25 octubre
<b>Ceuta</b>	Calamocarro	27 abril	24 octubre
<b>Granada</b>	Las Azucenas	20 abril	25 octubre
	La Cagadilla	21 abril	25 octubre
<b>Alicante</b>	Moncayo	3 abril	19 octubre
	Brac del Port	7 abril	11 octubre
	El Camp	6 mayo	2 octubre
	Viveros	3 abril	30 octubre
<b>Valencia</b>	Aigua Blanca	8 abril	7 octubre
	El Saler	14 mayo	21 octubre
	Puerto de Sagunto	23 abril	28 octubre
<b>Castellón</b>	La Romana	13 abril	7 octubre
<b>Barcelona</b>	Prat	28 junio	16 diciembre
<b>Mallorca</b>	Sa Conova	8 abril	28 octubre
<b>Ibiza</b>	Es Cavallet	30 abril	30 octubre
<b>Mahón</b>	Binígaus	29 abril	30 octubre
<b>Gran Canaria</b>	Veneguera	29 abril	30 septiembre
<b>Tenerife</b>	Almeciga	27 mayo	21 octubre
	El Médano	13 mayo	7 octubre



### 11.2.2 Resultados de los muestreos

Cruz Roja Española llevó a cabo en la anualidad un total de 54 campañas de muestreo de basuras marinas en 27 playas: 14 muestreos en la demarcación noratlántica, 4 en la sudatlántica, 6 en la demarcación Estrecho y Alborán, 24 en la levantino-balear y 6 muestreos en la demarcación canaria tal como se indica en la figura 73.

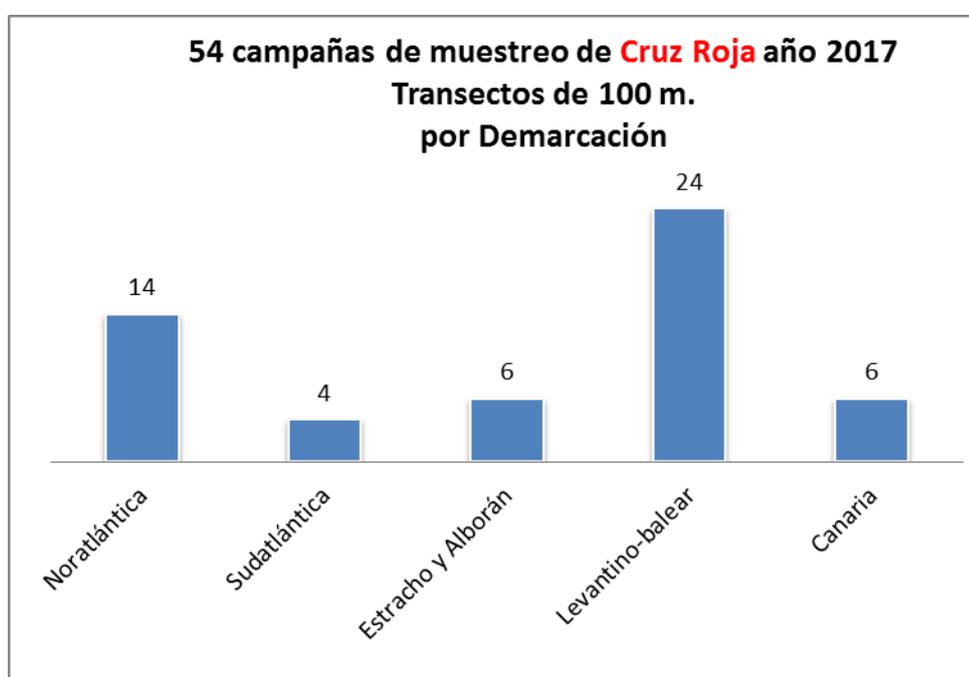


Figura 73

Nº DE CAMPAÑAS EN TRANSECTOS 100 Y 1000 m			
Demarcación	Campaña 1	Campaña 2	Total
Noratlántica	7	7	14
Sudatlántica	2	2	4
Estrecho y Alborán	3	3	6
Levantino-balear	12	12	24
Canaria	3	3	6
<b>Total playas 100</b>	27	27	54



### 11.2.3. Resultados del transecto de 1000 m

Como se puede observar en las siguientes tablas y gráficos (figura 74), sobre los resultados obtenidos para los objetos de tamaño superior a 50 cm, se detectaron un total de 2313 ítems con un promedio de entre 75 objetos por campaña detectados en la demarcación notatlántica y 19 en la demarcación canaria.

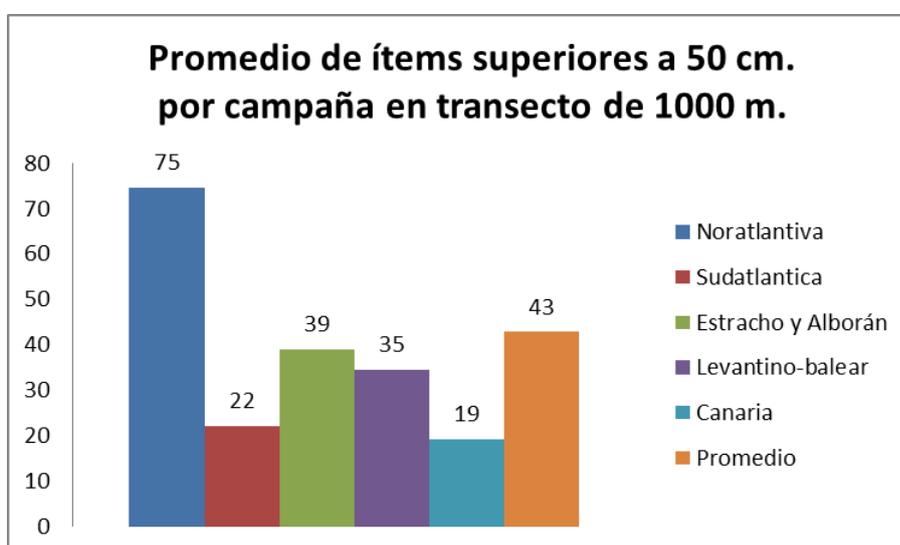


Figura 74

RECUESTO DE OBJETOS EN TRANSCITOS 1000 m				
Demarcación	Campaña 1	Campaña 2	Total	Promedio
Noratlántica	644	400	1044	75
Sudatlántica	43	46	89	22
Estrecho y Alborán	155	79	234	39
Levantino-balear	454	377	831	35
Canaria	92	23	115	19
<b>Total playas 100</b>	1388	925	2313	43

Por tipos de objetos de más de 50 cm encontrados en los transectos de 1000 m aparecen los de plástico o poliestireno con un porcentaje del 83% sobre el total, seguido de ítems de madera (9%), y en menor medida textil (4%) y metal (1%). Figura 75

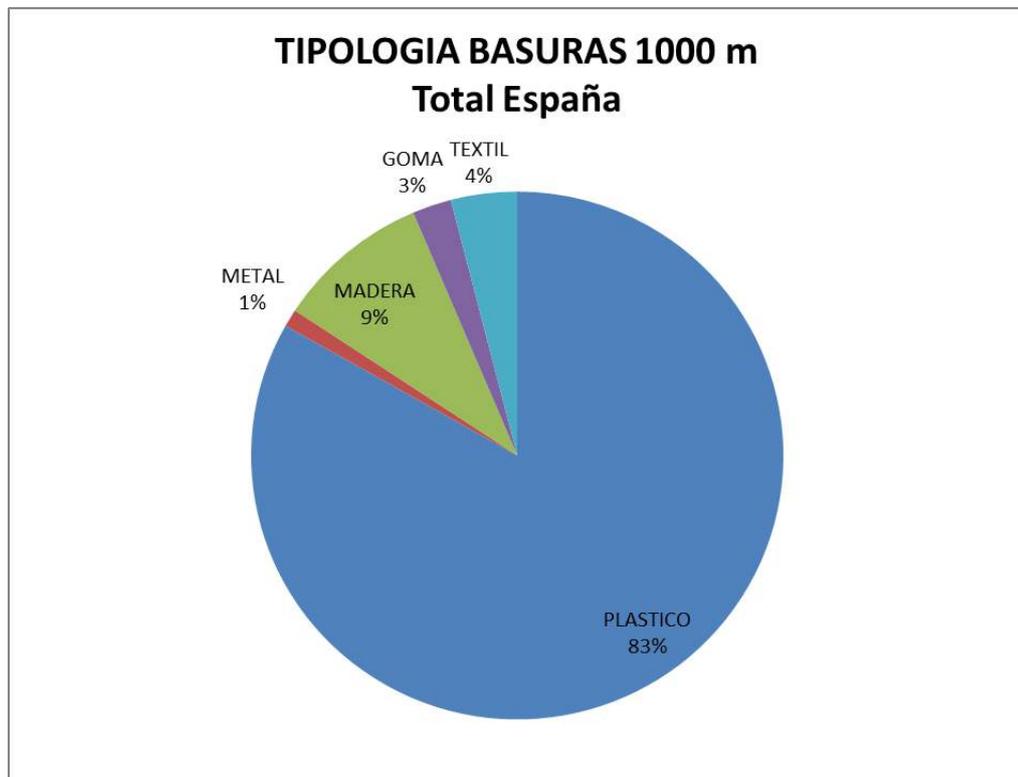


Figura 75

TIPOLOGÍA	Total objetos	%
Plásticos	1924	83,2
Metal	25	1,1
Madera	216	9,3
Goma	55	2,4
Textil	93	4,0
Total Objetos	2313	100



#### 11.2.4. Resultados del transecto de 100 m

Como se puede observar en la siguiente tabla y gráfico, los resultados obtenidos en relación con todo tipo de objetos independientemente de su tamaño en los transectos de 100 m se reflejan en la siguiente tabla y gráfico. Se detectaron un total de 37410 objetos, lo que supone un promedio de 693 ítems por campaña oscilando entre la demarcación sudatlántica con un promedio de 282 objetos y la demarcación levantino-balear con un promedio de 950 objetos por campaña. Figura 76.

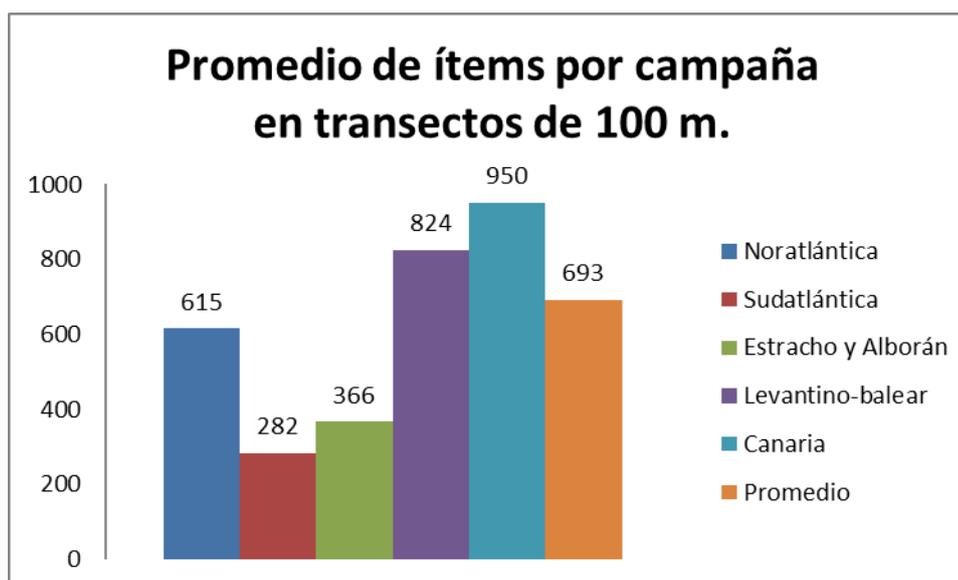


Figura 76

RECUESTO DE OBJETOS EN TRANSCITOS 100 m				
Demarcación	Campaña 1	Campaña 2	Total	Promedio
Noratlántica	5174	3442	8616	<b>615</b>
Sudatlántica	575	551	1126	<b>282</b>
Estrecho y Alborán	778	1418	2196	<b>366</b>
Levantino-balear	8215	11555	19770	<b>824</b>
Canaria	3649	2053	5702	<b>950</b>
<b>Total playas 100</b>	<b>18391</b>	<b>19019</b>	<b>37410</b>	<b>693</b>



El recuento del número de objetos y su clasificación por tipologías efectuado en las campañas se resume en la siguiente tabla:

Tipología	Campaña 1	Campaña 2	Total Campañas
Plásticos	12472	11589	24061
Gomas	112	113	225
Ropa	121	164	285
Papel	2002	4904	6906
Madera	455	323	778
Metal	428	433	861
Vidrio	215	132	347
Cerámica	118	111	229
R. higiénicos	2378	1162	3540
R. médicos	57	63	120
Heces	16	14	30
Parafina	17	11	28
<b>Total objetos</b>	<b>18391</b>	<b>19019</b>	<b>37410</b>

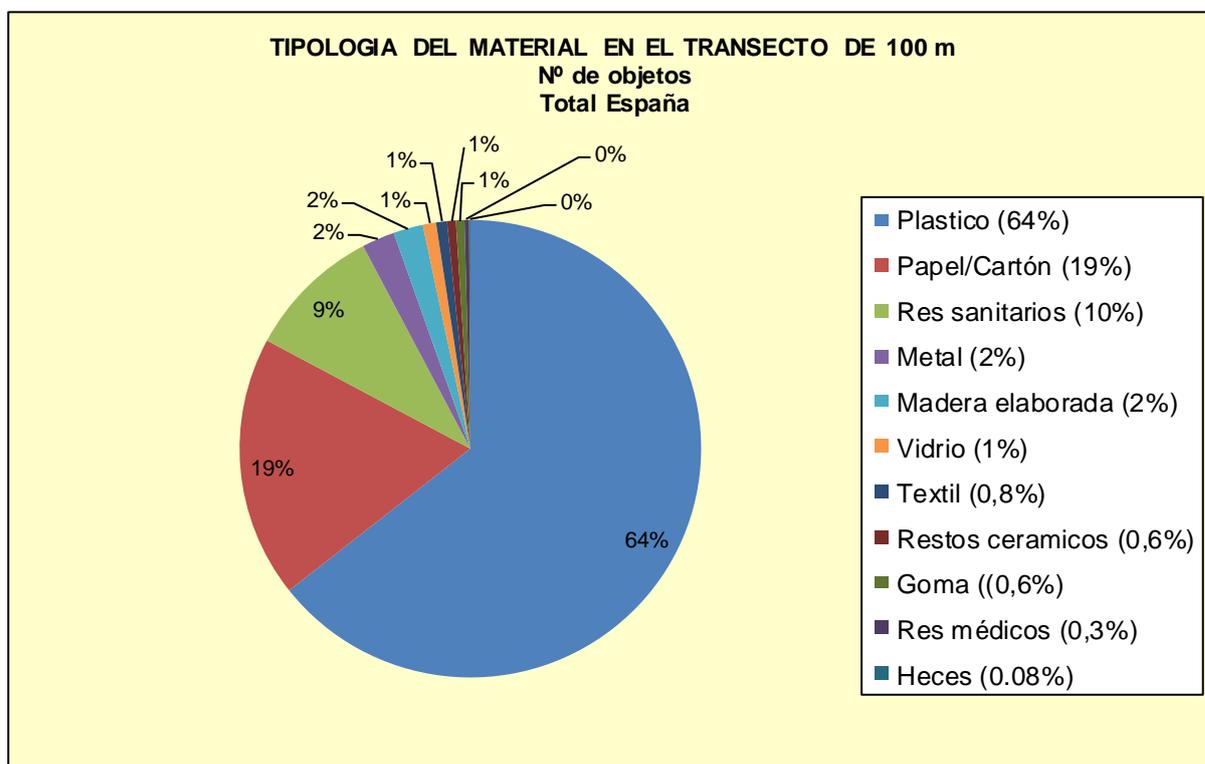
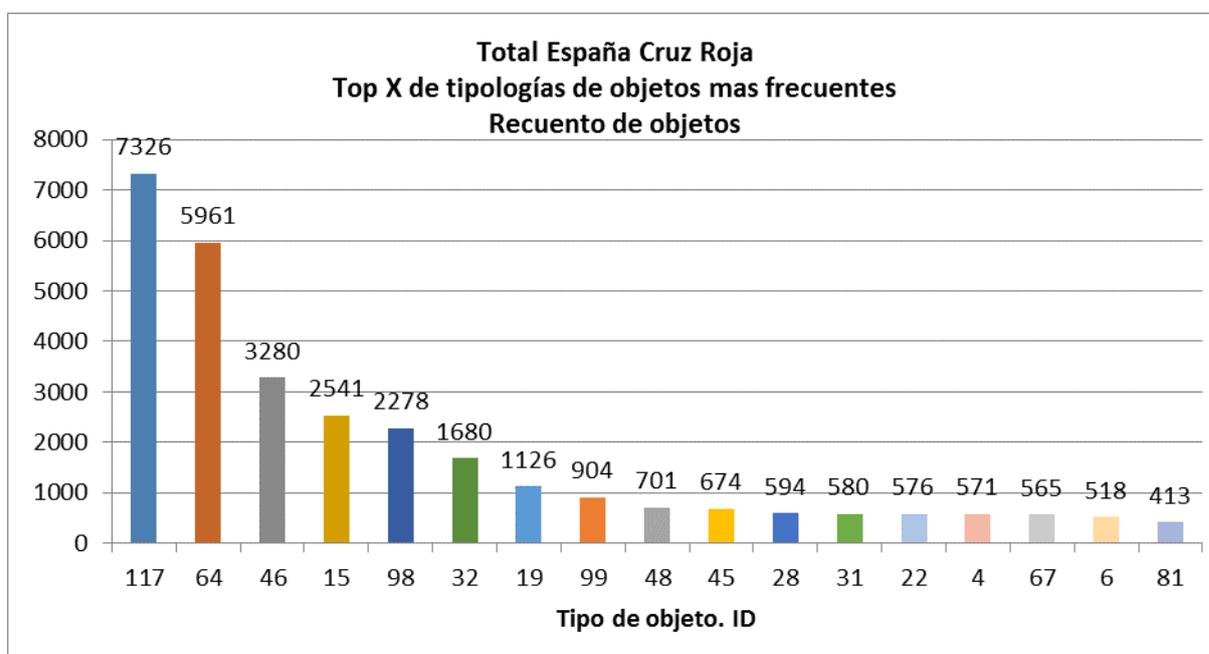


Figura 77



Los objetos de plásticos o poliestireno (64%), objetos de papel o cartón (19%) y residuos higiénico-sanitarios (10%) son las tipologías de objetos encontrados con mayor frecuencia. Figura 77.

A continuación se muestra el top X de las tipologías de objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados. En este caso se ha añadido hasta el top 10 que amplía la selección anterior.



	ID	Tipo de objeto. Cruz Roja Española.	Número	%	% repre.
1	117	Piezas de plástico (incl.. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	7326	20	20
2	64	Colillas	5961	16	36
3	46	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 2,5 cm y 50 cm	3280	9	44
4	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	2541	7	51
5	98	Bastoncillos de algodón	2278	6	57
6	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	1680	4	62
7	19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, .. de chucherías y helados	1126	3	65
8	99	Compresas, salvaslips y toallitas higiénicas	904	2	67
9	48	Otros objetos identificables o sus fragmentos de plástico o poliestireno	701	2	69



10	45	Espumas sintéticas (p. ej trozos de poliuretano)	674	2	71
11	28	Útiles cultivo mejillón/ostras (redes tubulares, palillos, bolsas...)	594	2	72
12	31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	580	2	74
13	22	Pajitas, Cubiertos y platos de plástico	576	2	75
14	4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	571	2	77
15	67	Otros objetos de papel o cartón (p. ej etiquetas de botella, servilletas, )	565	2	78
16	6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	518	1	80
17	81	Papel de aluminio	413	1	81

El número de objetos encontrados con mayor frecuencia han sido piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm (ID 117) en primer lugar y piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm (ID 46) en tercer lugar. Estos dos ítems por si solos alcanzan el 28,4% del total de los objetos muestreados. En segundo lugar aparecen las colillas (ID 64) con un 15,9%. Y en menor medida tapas o tapones de plástico (ID 15) y bastoncillos de algodón (ID 98). Estos 5 tipos de objetos representan algo mas del el 57% del total. El top X se alcanza con 17 tipologías.

### 11.2.5. Origen de las basuras marinas en ell transecto de 100 m

Analizado el posible origen de la basura, excluyendo las residuos de procedencia desconocida, que alcanzan el 46% del total de los objetos, hay que destacar los ítems detectados relacionados con el uso turístico de las playas que suponen el 30% del total, los residuos sanitarios o procedentes de instalaciones sanitarias (10%), los relacionados con el transporte marítimo o navegación (9%), los inherentes a la pesca (4%) o los procedentes de las actividades agrícolas (1%). Figura 78.

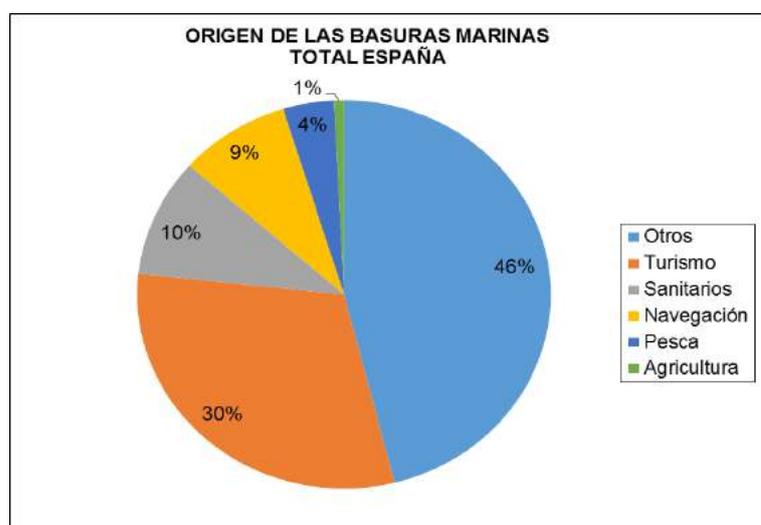


Figura 78



### **11.3. PROYECTO PLATAFORMA MARNOBA**

El proyecto Plataforma MARNOBA<sup>1</sup> se desarrolla desde el año 2013 a iniciativa de la Asociación Vertidos Cero y KAI Marine Services. El proyecto se inició en paralelo con las primeras campañas del programa de seguimiento de basuras marinas en playas realizadas por la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar del MAGRAMA en 2013 y está incluido en el subprograma BM.7 (Datos adicionales) del Programa de seguimiento de España con el código 126.

En la primera fase del proyecto, y siguiendo las directrices del Convenio OSPAR y del Grupo técnico sobre basuras marinas de la Comisión Europea, se elaboró un Protocolo de caracterización y gestión de las basuras marinas en las playas del litoral español con el objetivo obtener información útil y contrastable para abordar la problemática de las basuras marinas, tanto a nivel de sus fuentes, como de su gestión en tierra.

En 2014 se creó la aplicación para dispositivos móviles (app MARNOBA) como herramienta sencilla de adquisición de datos, y un espacio web que facilita el acceso a los resultados obtenidos a través de la app a todos aquellos organismos e instituciones, interesados en el problema de las basuras marinas, además de información complementaria, legislación específica, documentos técnicos, etc.

Durante el desarrollo del proyecto se detectó el interés por parte de diferentes colectivos por disponer de una herramienta de caracterización de las basuras marinas en fondos someros y de plataforma (buceadores, pescadores, navegantes, etc.). Por este motivo, en 2015 y 2017 se amplió el ámbito de aplicación de la app MARNOBA incluyendo la posibilidad de toma de datos en estos escenarios (fondos y flotantes).

En 2017 la app MARNOBA incluye el formulario consensuado para la toma de datos de basuras marinas en playas de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar del MAPAMA.

Las herramientas MARNOBA (formularios, protocolos, folleto divulgativo, aplicación móvil y visor de resultados) son de libre disposición y están siendo utilizadas por diferentes entidades nacionales e internacionales en acciones de concienciación, investigación, gestión y educación.

<sup>1</sup> [http://www.vertidoscero.com/Marnoba\\_AVC/index.htm](http://www.vertidoscero.com/Marnoba_AVC/index.htm)

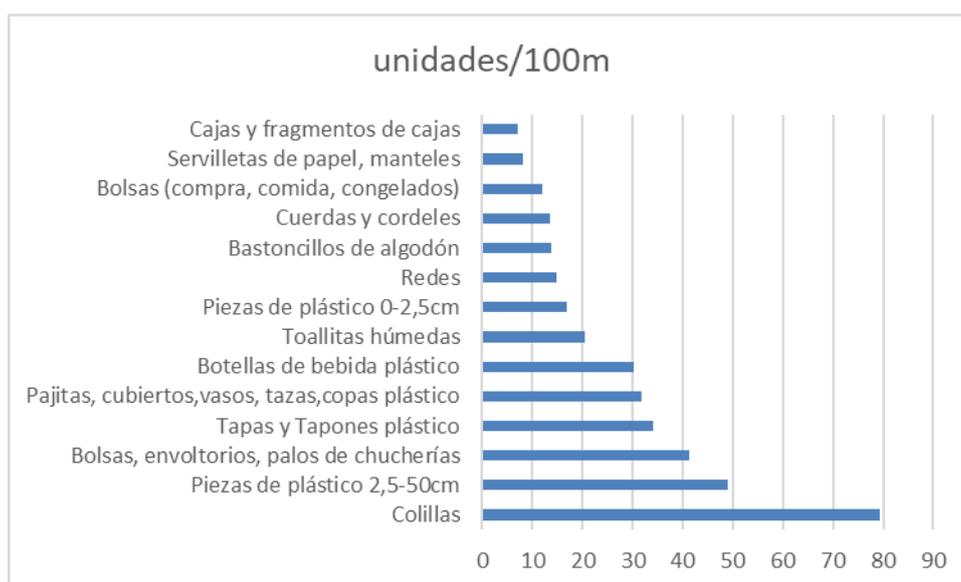


Plataforma MARNOBA fue galardonada con el Energy Globe World Award en la categoría “juventud”, en el marco de la Conferencia Mundial de Cambio Climático celebrada en Marrakech en noviembre de 2016.

Respecto a las basuras marinas en playas, durante el año 2017 se han recibido datos correspondientes a 86 playas, de los cuales se han validado 43 registros correspondientes a 37 playas, estos registros pueden ser consultados en el visor MARNOBA<sup>2</sup> junto con la referencia del colaborador que aportó los datos.

El análisis de los datos recibidos arroja un promedio de 471 objetos por 100 m de playa para las 9 Comunidades Autónomas de las cuales se han recibido datos (Galicia, Cantabria, País Vasco, Cataluña, Comunidad Valenciana, Murcia, Andalucía, Melilla y Comunidad Canaria). La categoría plástico/poliestireno es la mayoritaria (59%), seguida de papel y cartón (23%) esta categoría incluye las colillas que es uno de los objetos mayoritarios encontrados en las playas españolas.

En cuanto a los objetos encontrados con mayor frecuencia, el Top X para España resultante de los datos MARNOBA lo constituyen 14 objetos y es el siguiente:



<sup>2</sup> [http://www.vertidoscero.com/Marnoba\\_AVC/result.htm](http://www.vertidoscero.com/Marnoba_AVC/result.htm)



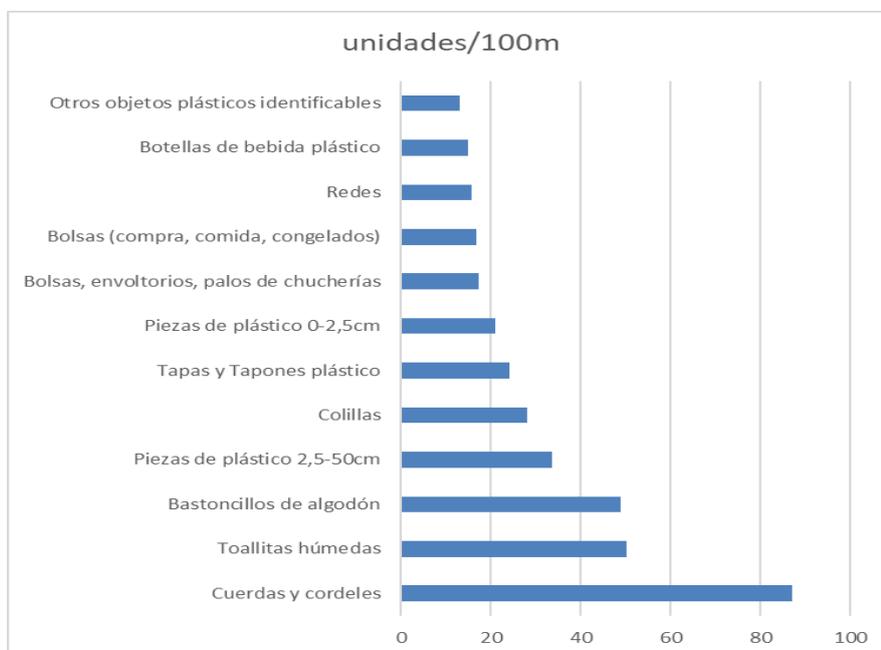
De manera resumida, los resultados en las diferentes demarcaciones marinas son los siguientes:

### Playas de la Demarcación Noratlántica

Se cuenta con datos de 16 playas (Rodas, A Lanzada, Nosa Señora, Valcobo, Barrañan, Somo, Langre I, Merón, As Torradas, Oza, La Arena, Sta. Cristina, Valdearenas, Abelleira, Razo y Arrigunaga), obteniéndose las siguientes cantidades medias de basuras marinas por 100 m de playa según las diferentes tipologías:

	Nº objetos/100 m	%
Plástico/Poliestireno	294	64
Papel/Cartón	34	7
Madera trabajada	4	1
Metal	8	2
Vidrio	3	1
R higiénico-sanitarios	105	23
R médicos	1	0
Otros	9	2
<b>Objetos/100 m</b>	<b>458</b>	<b>100</b>

En cuanto a los objetos encontrados con mayor frecuencia, el Top X para la Demarcación Noratlántica lo constituyen 12 objetos y es el siguiente:



### Playas de la Demarcación Sudatlántica

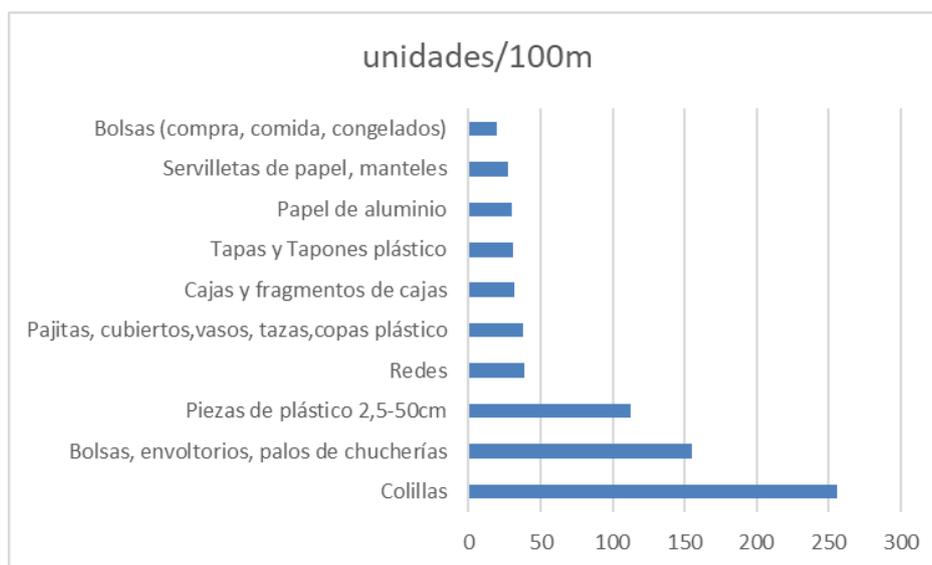
Se cuenta con datos de 2 playas (Los Enebrales y Matalascañas), habiéndose obtenido las siguientes cantidades medias de basuras marinas por 100 m de playa según las diferentes tipologías:

	Nº objetos/100 m	%
Plástico/Poliestireno	463	51
Papel/Cartón	344	38
Madera trabajada	2	0
Metal	55	6
Vidrio	13	1
R higiénico-sanitarios	21	2
R médicos	0	0
Otros	14	2
<b>Objetos/100 m</b>	<b>912</b>	<b>100</b>

En cuanto a los objetos encontrados con mayor frecuencia, el Top X, para la Demarcación



Sudatlántica lo constituyen 10 objetos y es el siguiente:



### Playas de la Demarcación del Estrecho y Alborán

Se cuenta con datos de 8 playas (El Sombrero, Palmones, El Chaparral, Horcas Coloradas, Sotillo, Cala del Moral, El Cañuelo, Los Lances Norte), habiéndose obtenido las siguientes cantidades medias de basuras marinas por playa según las diferentes tipologías:

	Nº objetos/100 m	%
Plástico/Poliestireno	156	61
Papel/Cartón	45	18
Madera trabajada	7	3
Metal	24	9
Vidrio	4	1
R higiénico-sanitarios	9	3
R médicos	2	1
Otros	10	4
<b>Media objetos/100 m</b>	<b>257</b>	<b>100</b>



En cuanto a los objetos encontrados con mayor frecuencia, el Top X para la Demarcación del Estrecho-Alborán lo constituyen 19 objetos y es el siguiente:



### Playas de la Demarcación Levantino-Balear

Se cuenta con datos en 7 playas (Cabo de Palos, Cala Ferri, Port Sa Playa, Cala Salitrona, El Raset, San Ginés y El Saler), habiéndose obtenido las siguientes cantidades medias de basuras marinas por playa según las diferentes tipologías:

	Nº objetos / 100 m	%
Plástico/Poliestireno	425	82
Papel/Cartón	60	12
Madera	1	0
Metal	9	2
Vidrio	5	1



R higiénico-sanitarios	11	2
R médicos	1	0
Otros	3	1
<b>Media objetos / 100 m</b>	<b>515</b>	<b>100</b>

En cuanto a los objetos encontrados con mayor frecuencia, el Top X para la Demarcación Levantino-Balear lo constituyen 6 objetos y es el siguiente:



### Playas de la Demarcación Canaria

Se cuenta con datos de 4 playas (El Socorro, Bocacangrejo, La Restinga y La Ballenita), habiéndose obtenido las siguientes cantidades medias de basuras marinas por playa según las diferentes tipologías:

	Nº objetos / 100 m	%
Plástico/Poliestireno	79	45
Papel/Cartón	35	20
Madera	15	9
Metal	17	10
Vidrio	4	2



R higiénico-sanitarios	14	8
R médicos	1	1
Otros	8	5
<b>Media objetos / 100 m</b>	<b>173</b>	100

En cuanto a los objetos encontrados con mayor frecuencia, el Top X para la Demarcación Canaria lo constituyen 20 objetos y es el siguiente:



Plataforma MARNOBA agradece a todos sus colaboradores el interés y la implicación para paliar el problema de las basuras marinas. En este año 2017 agradece especialmente a las iniciativas Proyecto Libera, Red de Vigilantes Marinos y Voluntariado Corporativo DANONE Ibérica, su valiosa aportación en todos los escenarios: playas, fondos y flotantes.



#### **11.4. MUESTREOS DE SURFRIDER FOUNDATION EUROPE**

Surfrider España inició el proyecto OSPAR con la colaboración de sus voluntarios en la primavera de 2014, tras contactar con la entonces División para la Protección del Mar, con el fin de involucrar a los ciudadanos en la caracterización y gestión continuada de las basuras marinas en tres playas de Gipuzkoa.

Con el apoyo del Departamento de Medioambiente de la Diputación Foral de Gipuzkoa se llevó a cabo un programa de ciencia ciudadana en el que se aplicó el protocolo de muestreo del Programa de seguimiento del MAPAMA en las siguientes playas: la cala de Murgita, en San Sebastián, la playa de Inpernupe, en Zumaia y la playa de Burumendi en Mutriko. Los datos obtenidos se están incluyendo en la base de datos para la modelización de las zonas de acumulo de basura marina en el Golfo de Vizcaya en el marco del proyecto Life Lema.

Tras la experiencia adquirida en la aplicación del protocolo OSPAR de muestreo del Programa de seguimiento de basuras marinas del MAPAMA, en la primavera de 2017 Surfrider España ha ampliado su proyecto de ciencia ciudadana sobre basuras marinas comenzando con una nueva etapa de monitoreo en el marco de los requerimientos del protocolo OSPAR en Cantabria.

De la mano del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medioambiente, y con el apoyo del Programa de Educación Ambiental y Voluntariado en Cantabria PROVOCA, se ha involucrado a numerosos voluntarios formados que han tomado parte, a través de las cuatro campañas, de la acción de ciencia ciudadana en la playa Robayera en Miengo en Cantabria.

En el anejo I se muestra los datos de los muestreos por playas y campañas durante 2017, en el marco del proyecto “Recogida, caracterización y cuantificación de las basuras marinas, según el protocolo estandarizado OSPAR en Gipuzkoa” y del proyecto “Programa de Vigilancia de basuras marinas de Robayera”.



## **12. RESUMEN Y CONCLUSIONES SOBRE EL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL MAPAMA**

Como continuación de las actividades emprendidas desde principios del año 2000 en el marco del Convenio OSPAR y para dar cumplimiento a los objetivos que se establecen en los programas de seguimiento de las estrategias marinas y los Planes Regionales sobre basuras marinas de los Convenios OSPAR y Barcelona, en el año 2017 se continuaron las campañas rutinarias de seguimiento de basuras marinas en playas iniciadas en 2013.

Los trabajos contenidos en el Programa han sido ejecutados por medios propios de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar con la excepción de los desarrollados en la playa de Rodas (Islas Cíes) que se llevaron a cabo por personal del Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas perteneciente a la Xunta de Galicia.

En 2017, el Programa se ha llevado a cabo sobre un total de 26 playas de acuerdo con la selección por provincias y la metodología empleada tanto para la selección de las playas como para la realización de las campañas se basó en la establecida por el grupo de trabajo de basuras marinas del Convenio OSPAR que se detalla en el protocolo incluido en el anejo I de este informe.

Con carácter general, en las playas se seleccionaron dos transectos, uno de 1000 metros de longitud en el que se realiza un recuento de los objetos de dimensiones superiores a 50 cm y un segundo, con una longitud de 100 metros, dentro del anterior, en el que se lleva a cabo un recuento mucho más pormenorizado de todos los objetos observados con independencia de su tamaño.

No obstante, en la playa de El Socorro (Tenerife) sólo se realizaron los muestreos en el transecto de 100 metros por la escasa longitud de la playa y en las playas de Agiti (Gipuzkoa), Meñakoz (Bizcaia) y Janubio (Lanzarote), al no tener la longitud total requerida en el transecto de 1000 metros, los muestreos se realizaron sobre una distancia menor, equivalente a la longitud de la playa.

La ubicación geográfica de todos los transectos, como es preceptivo, se mantuvo invariable de una campaña a otra y en todos los casos el transecto de 100 m se encuentra dentro del de 1000 m.

En cada playa se planificó una campaña por cada estación del año, dentro de un intervalo de fechas prefijado. Conforme a lo expuesto en la figura 79, se llevaron a cabo 103 de las



104 campañas previstas, lo que indica que los objetivos se han cumplido de manera muy satisfactoria.



Figura 79

Sin que los resultados obtenidos puedan ser, de momento y en tanto se cuente con una serie temporal estadísticamente más robusta, concluyentes, el desarrollo del Programa ha permitido obtener las siguientes conclusiones para el año 2017:



**12.1. OBSERVACIONES EN EL TRANSECTO DE 1000 m**

En los **99** muestreos realizados se detectaron un total de **2.789** objetos de tamaño superior a 50 cm, lo que supone un promedio de **28** grandes objetos detectados por campaña y playa y osciló entre un máximo de 113 objetos en la playa de Castilla y 2 objetos en la playa de Cal Francesc. (Figura 80).

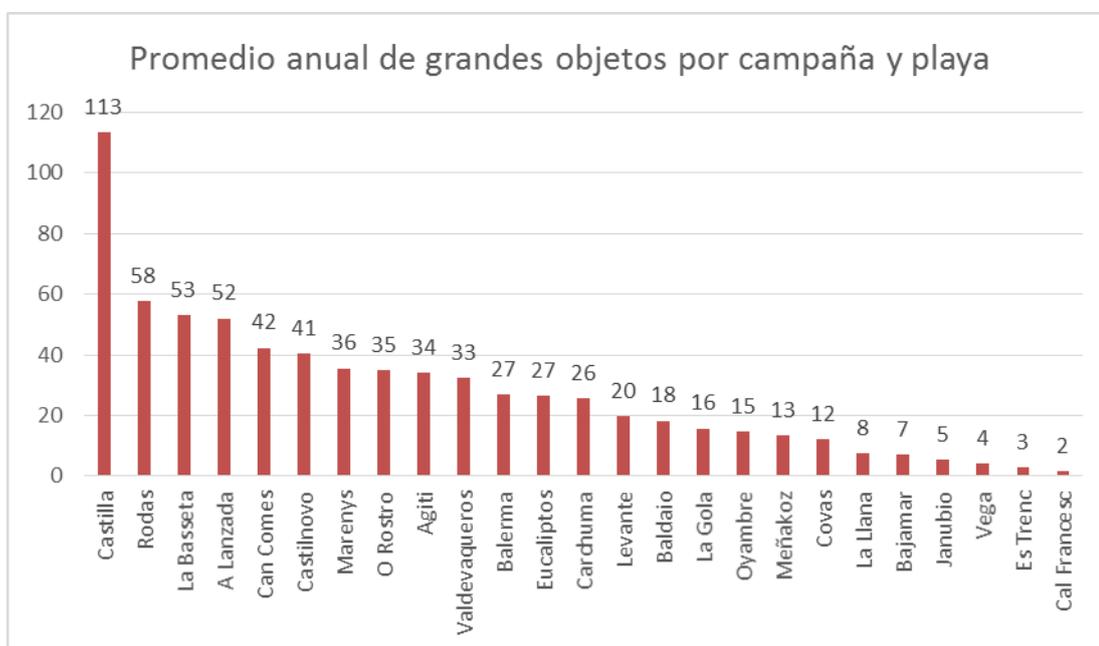


Figura 80

Por demarcaciones marinas (figura 81), la demarcación sudatlántica, con un promedio de 62 objetos presentó una abundancia media por playa y campaña significativamente superior al resto de demarcaciones.

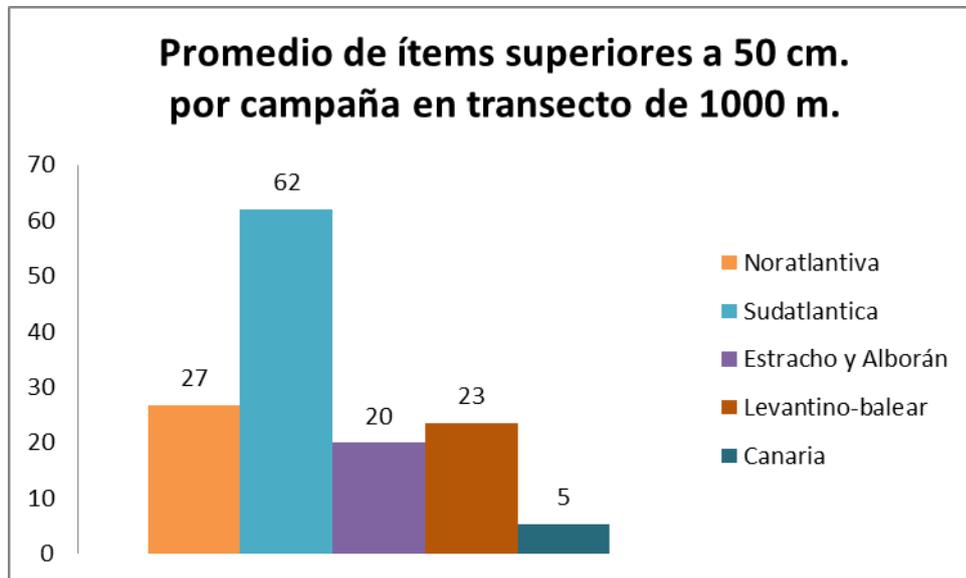


Figura 81

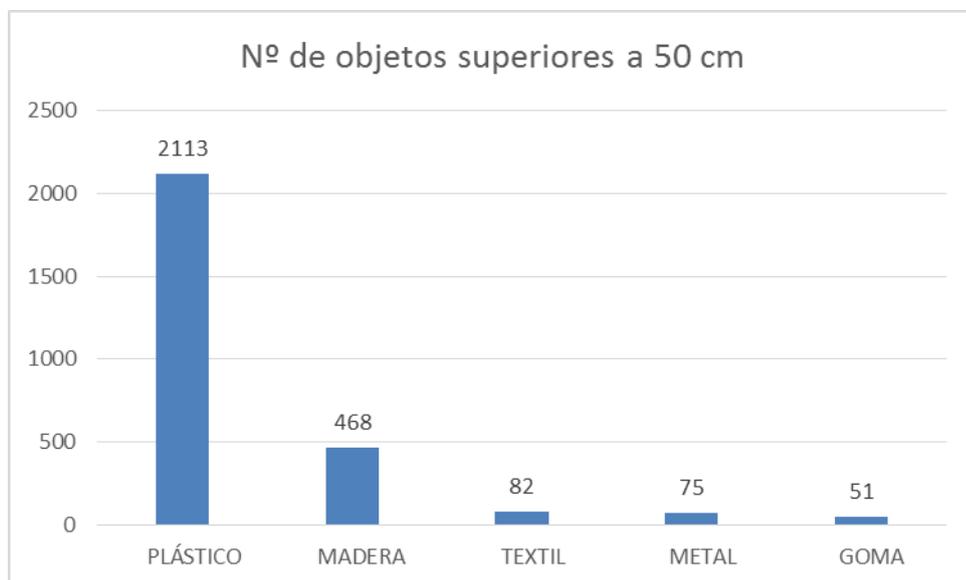


Figura 81 bis

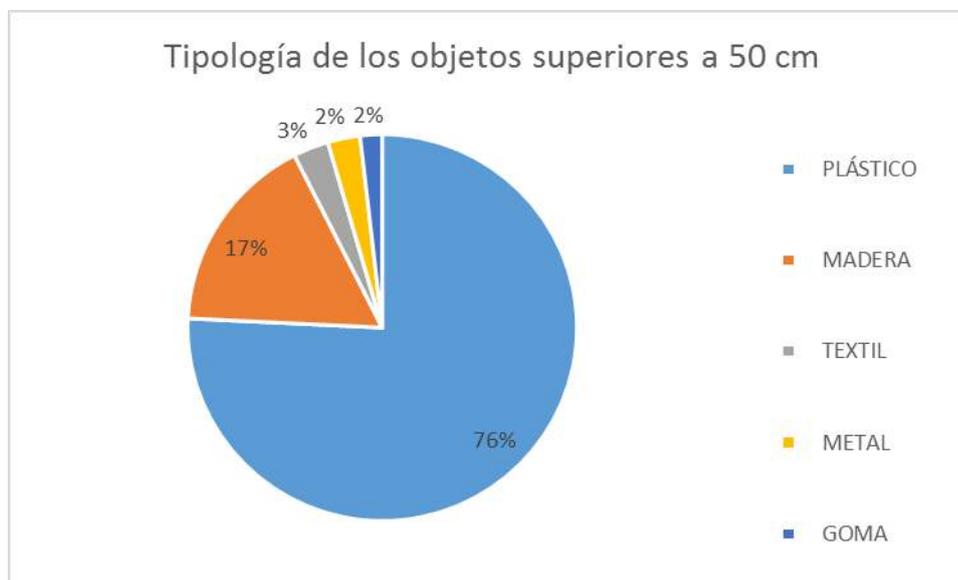


Figura 81 bis

La tipología de basura más frecuente resultó ser la de objetos de plástico (incl. poliestireno), verificándose 2113 objetos que representaron un 76% del total de ítems contabilizados, oscilando entre el 48% (demarcación canaria) y el 83% (demarcación sudatlántica). También resultaron frecuentes los fragmentos de madera, que representaron un 17% del total (oscilando entre el 11% y el 33%). Los restos textiles, de metal o de goma aparecieron en porcentajes poco significativos, en torno al 7% entre las tres tipologías en el cómputo general. (Figuras 81).

Teniendo en cuenta las 25 playas españolas sobre las que se realiza el muestreo de este transecto, el número máximo medio de objetos se detectó en la campaña de primavera y el mínimo en la de verano. Figura 82.

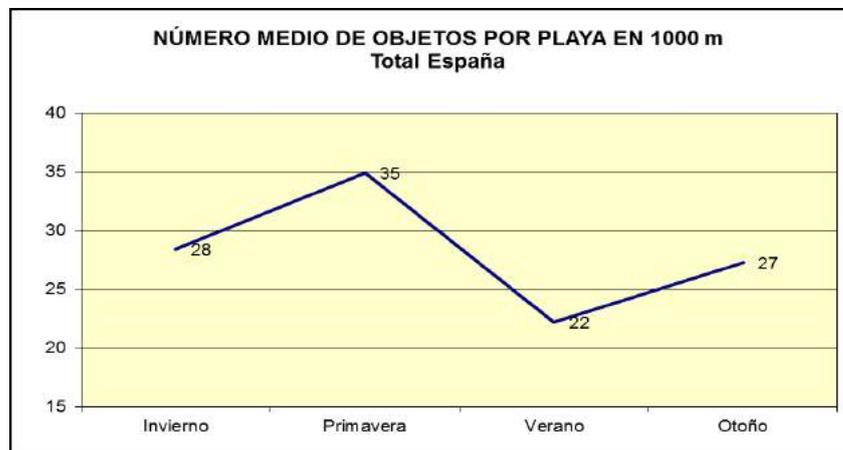
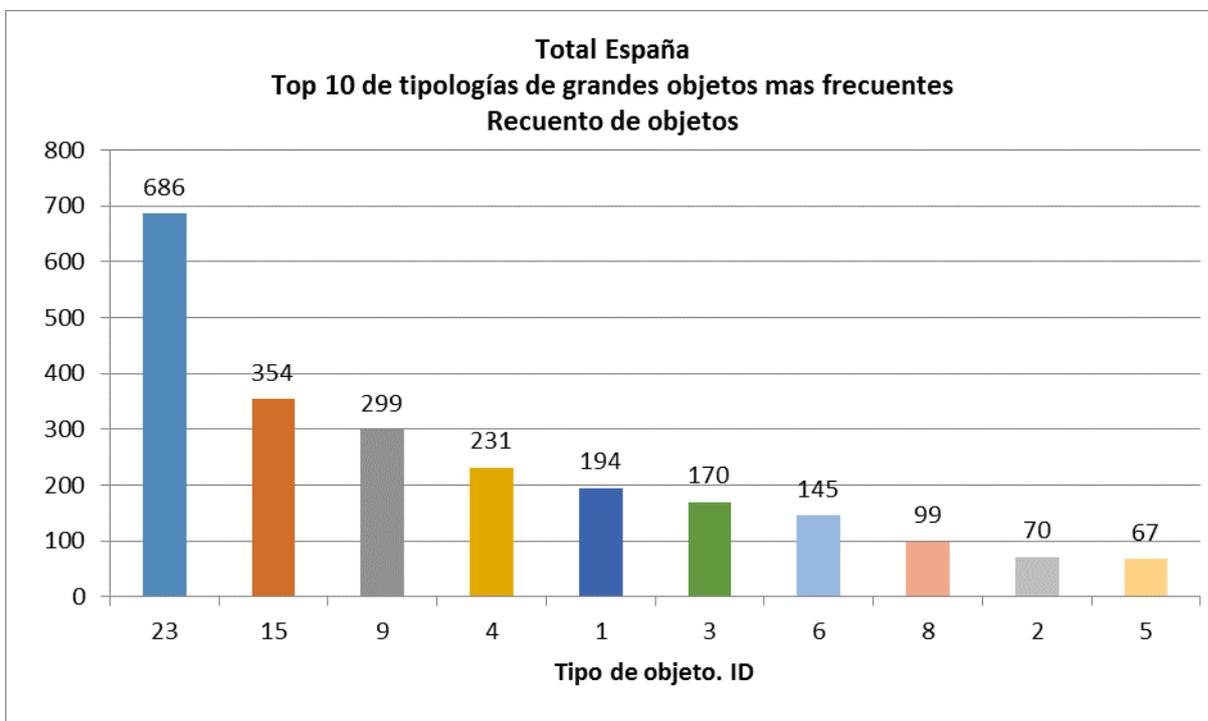


Figura 82

Atendiendo a la demarcación, el número máximo medio de objetos por campaña y playa se observó en el invierno para el caso de las demarcaciones noratlántica, Estrecho y Alborán y levantino-balear, en otoño para la sudatlántica y en primavera para la canaria. El menor número de objetos se observó en verano en las demarcaciones sudatlántica, Estrecho y Alborán y en la levantino- balear, en otoño la demarcación noratlántica e invierno la canaria.

A continuación se muestra el top X de las tipologías de grandes objetos más frecuentes, entendido como el que representa el 80% de los objetos encontrados que en este caso se amplía la selección anterior hasta el top 10.



	ID	Tipo de grandes objetos. Total España	Número	%	% repres.
1	23	Cabitos/Cuerdas/Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	686	25	25
2	15	Otros objetos o trozos de madera (p. ej. tablas, vigas, etc)	354	13	37
3	9	Otros objetos de plástico	299	11	48
4	4	Cuerdas o cabos gruesos de plástico (diámetro superior a 1cm)	231	8	56
5	1	Boyas, balizas, defensas y flotadores	194	7	63
6	3	Embalajes industriales/ Láminas de plástico	170	6	69
7	6	Redes, trozos de red y sedales	145	5	74
8	8	Flejes de embalaje	99	4	78
9	2	Cajas para el pescado	70	3	81
10	5	Bidones cuadrados de plástico con asas	67	2	83

En los muestreos realizados en el conjunto de las 25 playas, los grandes objetos más frecuentes resultaron ser los cabitos, cuerdas o cordeles de plástico de diámetro menor de 1 cm (ID 23) y en cuarto lugar las de diámetro superior a 1cm. (ID 4). Estos dos ítems representan por si solos el 33 % del total de objetos encontrados superiores a 50 cm. En un porcentaje inferior aparecen trozos de madera como tablas o vigas (ID 15) o diversos objetos de plástico no catalogados (ID 4) o boyas, balizas o flotadores náuticos (ID 1). Estos 5 tipos de objetos representan el 63% de las basuras marinas de más de 50 cm detectadas. El top X se alcanza con 9 tipologías y el top 10 supone el 83% del total.



**12.2. OBSERVACIONES EN EL TRANSECTO DE 100 m**

En las **103** campañas realizadas se detectaron y clasificaron por su tipología un total de **38.810** objetos.

El número medio de objetos detectados por playa y campaña ascendió a **377**, si bien existen diferencias significativas entre las distintas playas y demarcaciones, observándose el máximo con 1542 objetos de promedio por campaña en una playa de la demarcación Estrecho y Alborán y 36 objetos de promedio por campaña en una playa de la demarcación noratlántica. Por Demarcaciones es la del Estrecho y Alborán con 613 objetos en la que se obtiene mayor promedio de ítems y el mínimo en la sudatlántica con 177. Tales datos deben, ser interpretadas con cierta precaución y confirmarse en anualidades venideras, ya que están condicionados por factores como las labores de limpieza más o menos intensivas, la posición geográfica de las playas y sus características, pericia y número de observadores por muestreo, etc., etc. Figuras 83 y 84.

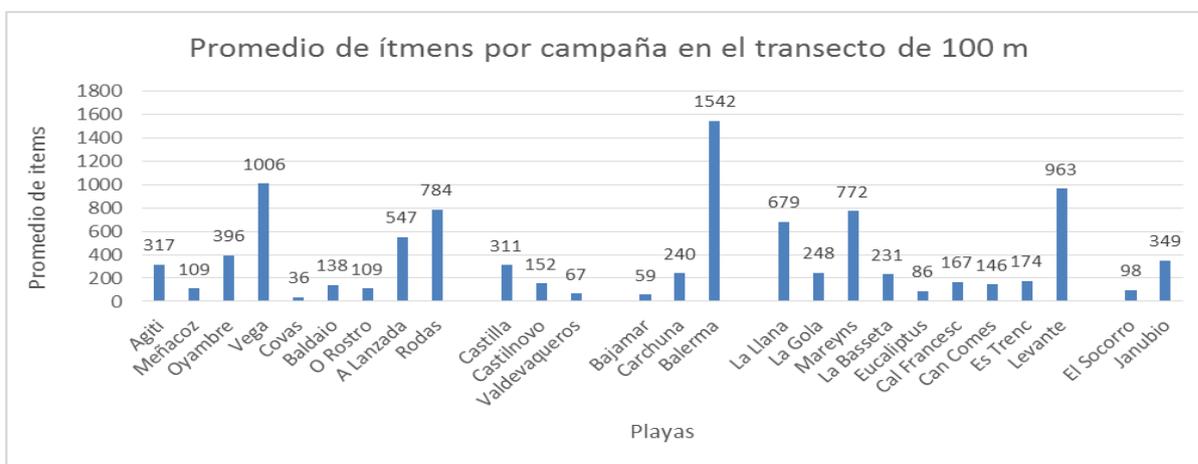


Figura 83

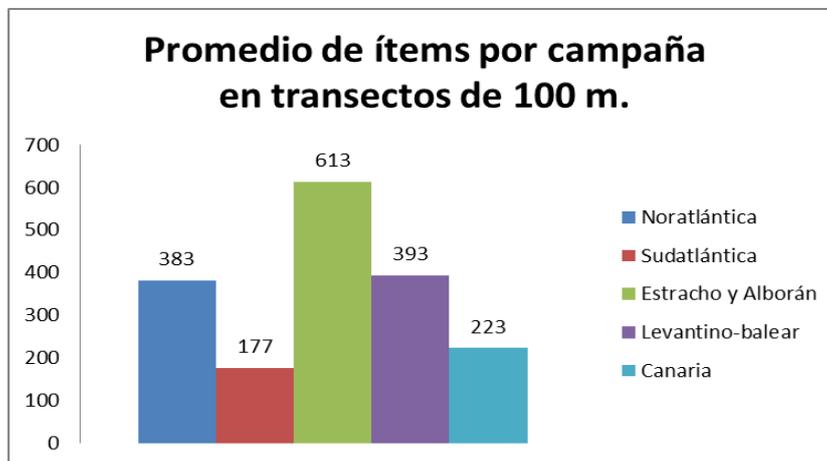


Figura 84

En todas las demarcaciones, los objetos de plástico (incl. poliestireno) resultan claramente mayoritarios alcanzando la cifra de 27.940 representando, para el conjunto de todas las playas, un 72% (con variaciones entre el 81% y el 54%). En menor medida se detectaron objetos de papel o cartón (11%), residuos higiénico-sanitarios (8%), restos metálicos (4%) o restos de madera (1,7%). Figuras 85 y 86

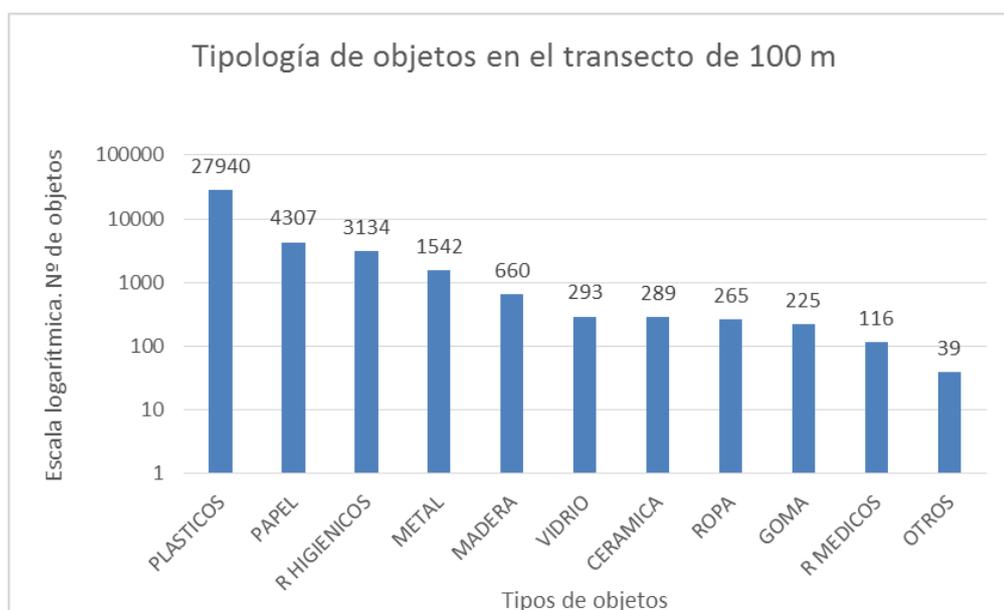


Figura 85

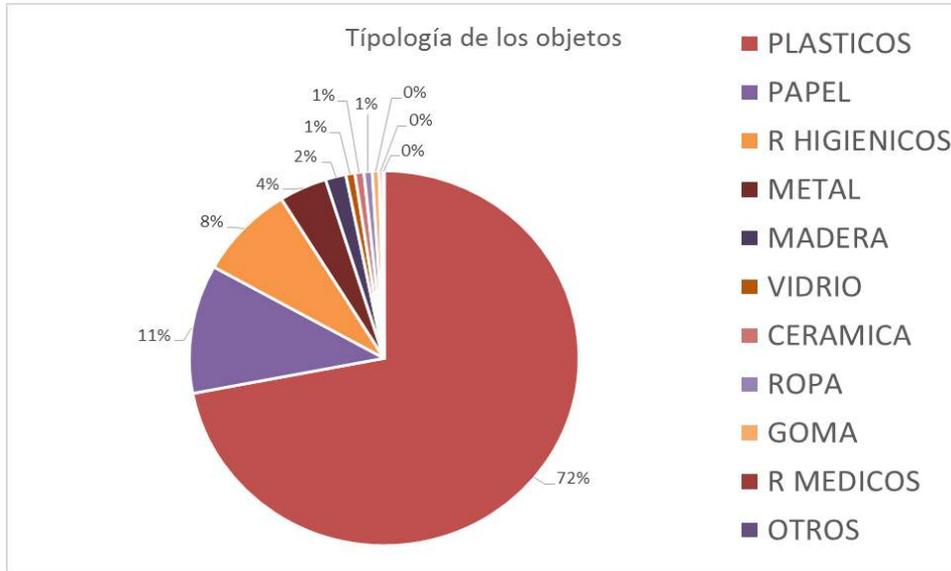
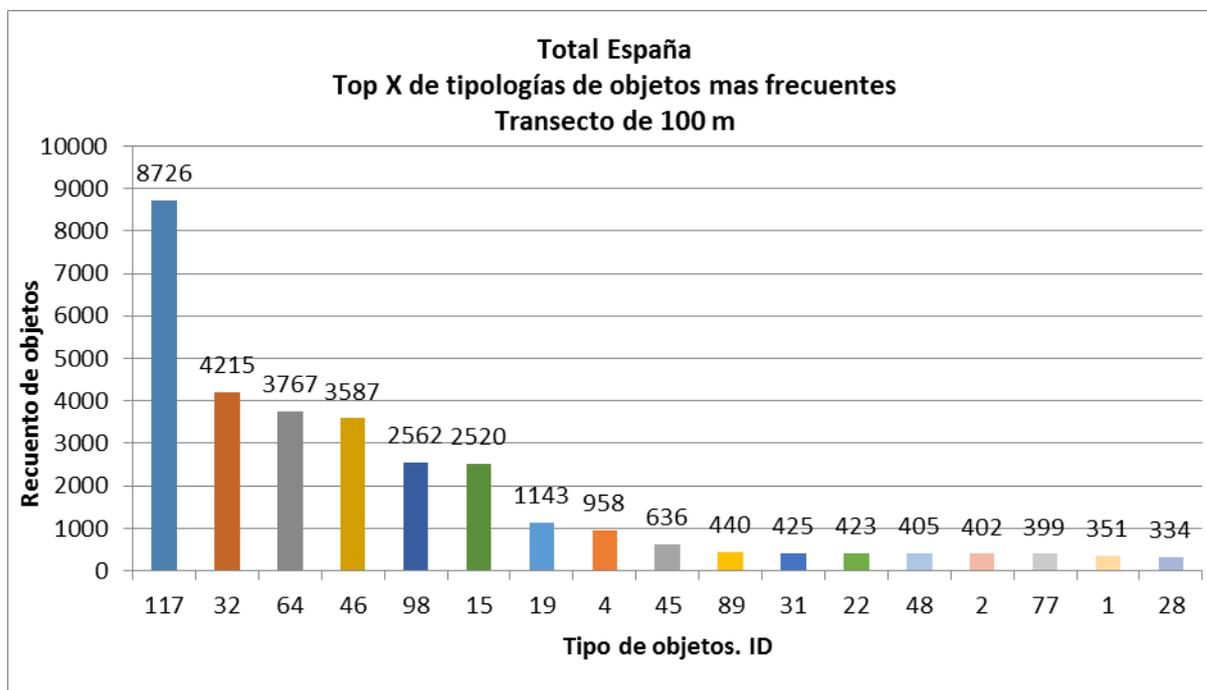


Figura 86

En lo que se refiere a los tipos concretos de objetos más frecuentes, la metodología de evaluación desarrollada por OSPAR recomienda tener en consideración los 10 más frecuentes (lo que se conoce como el “Top ten”) siempre y cuando los mismos representen al menos un 80% del total de la basura detectada (“Top X”). El top X para el caso de esta anualidad de estudio se alcanzó con 10 tipologías en el caso de la demarcación noratlántica; 20 tipologías en la demarcación sudatlántica; 10 tipologías en la demarcación Estrecho y Alborán; 18 tipologías en la demarcación levantino-balear y 12 tipologías en la demarcación canaria. En el cómputo global de las cinco demarcaciones se cumplió considerando 17 tipos de objetos como vemos a continuación.



	ID	Tipo de grandes objetos. Total España	Número	%	% repres.
1	117	Piezas de plástico (incl. Poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	8726	22	22
2	32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	4215	11	33
3	64	Colillas	3767	10	43
4	46	Piezas de plástico (incl. Poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm	3587	9	52
5	98	Bastoncillos de algodón	2562	7	59
6	15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	2520	6	65
7	19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, .. de chucherías y helados	1143	3	68
8	4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	958	2	71
9	45	Espumas sintéticas (p. ej trozos de poliuretano)	636	2	72
10	89	Otras piezas metálicas menores de 50 cm (p.ej. pilas)	440	1	74
11	31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	425	1	75
12	22	Pajitas, Cubiertos y platos de plástico	423	1	76
13	48	Otros objetos identificables o sus fragmentos de plástico o poliestireno	405	1	77
14	2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	402	1	78
15	77	Chapas y tapones metálicos, anillas latas de bebida	399	1	79
16	1	Anillas portatalas	351	1	80
17	28	Útiles cultivo mejillón/ostras (redes tubulares, palillos, bolsas...)	334	1	81

Los muestreos de los transectos de 100 m realizados en el conjunto de las 26 playas vienen a indicar que el tipo de objetos que se encuentra en nuestras playas presenta una gran dispersión, siendo los objetos más frecuentes las piezas de plástico (incl. Poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm (ID 117) suponiendo el 22% del total, cabitos, cuerdas,



cordeles de plástico de diámetro menor de 1 cm (ID 32), colillas de cigarrillos (ID 64), piezas de plástico (incl. Poliestireno) no identificables entre 2,5 y 50 cm o bastoncillos de algodón (ID 98). Estos 5 tipos de objetos representan el 59% de las basuras marinas. El top X se alcanza con 17 tipologías y el top 10 supone el 74% del total.

En lo que se refiere a la evolución estacional (figuras 87 y 88), en el conjunto de las playas del Programa se observa que el promedio máximo de objetos se detectó en la campaña de invierno y el mínimo en la de verano como era de suponer debido a que la fecha de realización de las campañas se corresponden con la temporada de baño, en la que la práctica totalidad de las playas son sometidas a una limpieza exhaustiva.

No obstante lo anterior se muestra un comportamiento diferente dependiendo de la demarcación marina. Así, el máximo número de objetos se detectó durante la primavera en la demarcación Estrecho y Alborán y el mínimo durante invierno en la demarcación sudatlántica y verano en la demarcación canaria.

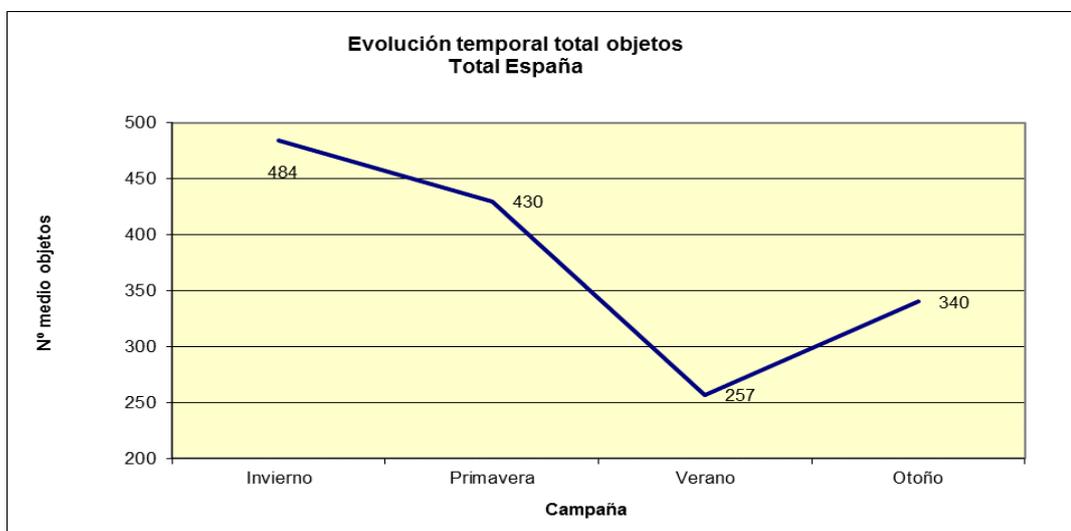


Figura 87

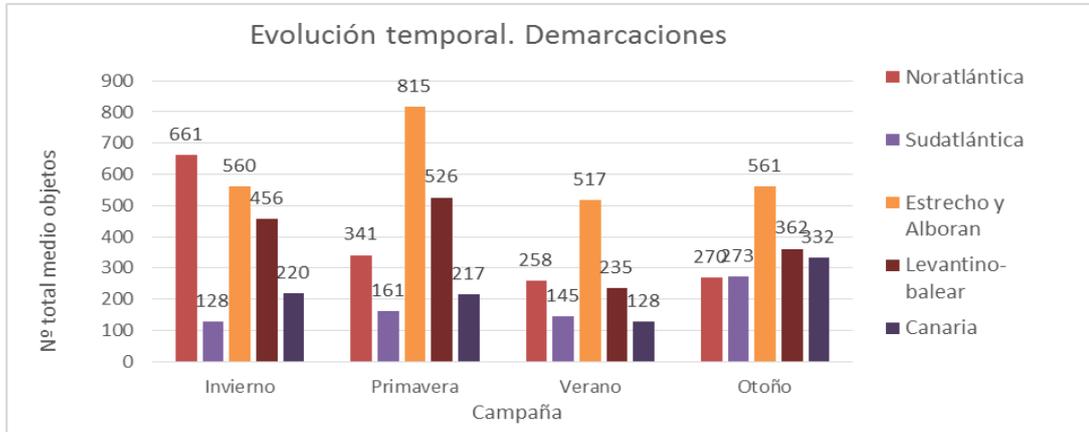


Figura 88

Analizado el posible origen de las basuras marinas, siguiendo la metodología establecida por OSPAR, en todas las demarcaciones la procedencia conocida más frecuente estuvo relacionado con el turismo, con unos porcentajes del 19% en la demarcación noratlántica, el 32% en la sudatlántica, el 23% en la demarcación Estrecho y Alborán, el 31% en la demarcación levantino-balear y el 32% en la demarcación canaria.

Desde un punto de vista global, excluyendo los residuos de procedencia desconocida, que alcanza el 48% de los objetos, y los objetos detectados relacionados con el uso turístico de las playas, que representan el 25% del total, los relacionados con el transporte marítimo y navegación suponen el 14%, los residuos higiénicos o procedentes de instalaciones sanitarias, 9%, los inherentes a la pesca, 3% y los procedentes de las actividades agrícolas, 1%

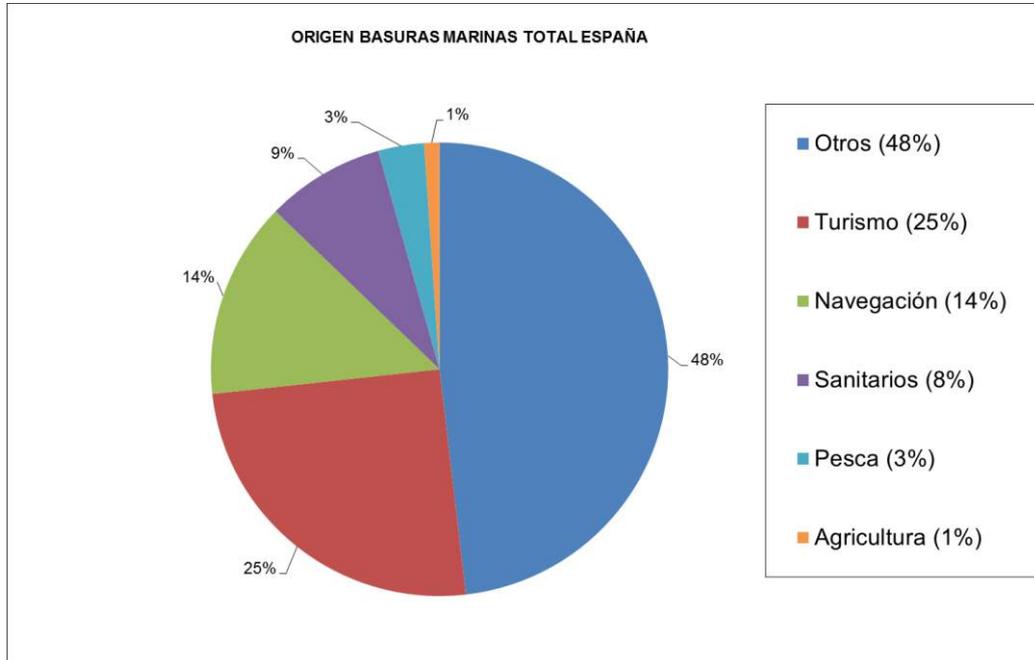


Figura 89



# **ANEJO I**

## **PROTOCOLO DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO**



**MINISTERIO  
DE AGRICULTURA Y PESCA,  
ALIMENTACION Y MEDIOAMBIENTE**

**SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO  
AMBIENTE**

**DIRECCIÓN GENERAL DE SOSTENIBILIDAD  
DE LA COSTA Y DEL MAR**

**DIVISIÓN PARA LA PROTECCIÓN DEL MAR**

## **PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE BASURAS MARINAS EN PLAYAS PROTOCOLO DE MUESTREO**



Junio de 2017.



## **INDICE DE CONTENIDOS**

1.	Introducción.....	3
2.	Objetivos: Convenios Internacionales y la Ley 41/2010 de Protección del medio marino.....	3
2.1.	Convenio OSPAR para la protección del Atlántico Nordeste.....	3
2.2.	Convenio para la protección del medio marino y la Región costera del Mediterráneo.....	4
2.3.	Directiva Marco sobre la Estrategia Marina y Ley 41/2010 de Protección del Medio Marino.....	5
3.	Programa de Seguimiento.....	6
3.1.	Criterios de selección de playas de referencia.....	7
3.2.	Frecuencia de seguimiento.....	7
3.3.	Protocolo de seguimiento estandarizado.....	8
3.4.	Protocolo de muestreo de la franja de 100 metros de largo.....	9
3.5.	Protocolo de muestreo de la franja de 1 km de largo.....	10
3.6.	Información adicional.....	11
3.7.	Envío de datos.....	12

ANEXO: Formulario de muestreo

## 1. Introducción

Se define como basura marina a cualquier sólido persistente de origen no natural (producido o transformado por el hombre), que haya sido desechado, depositado o abandonado en ambientes marinos y/o costeros. Esta definición incluye aquellos objetos con origen en las actividades humanas que llegan al medio marino a través de ríos, sistemas de alcantarillado y depuración de aguas o empujados por el viento u otros desde la zona terrestre, así como aquellos otros que de manera accidental o intencionada pudieran ser vertidos desde embarcaciones o instalaciones en el propio mar. Se consideran basuras marinas materiales tales como: plásticos, madera, metales, vidrio, goma, telas, papel, incluyendo los derivados o desechados de las actividades pesqueras. Esta definición no incluye objetos ni material semisólido o viscoso como aceites vegetales o minerales, petróleo, parafina u otras sustancias químicas que en ocasiones contaminan los mares y costas.

La complejidad del problema de las basuras marinas se debe a que las mismas se originan en un amplio y diverso rango de actividades humanas que se realizan bien desde tierra o bien desde el mar. La dimensión internacional es también crucial ya que la basura generada puede viajar grandes distancias, teniendo un impacto ambiental y socioeconómico negativos.

## 2. Objetivos: Convenios Internacionales y la Ley 41/2010 de Protección del medio marino

El objetivo de este documento es proporcionar unas instrucciones que faciliten a los servicios periféricos el seguimiento de las basuras marinas en playas, y que con los datos recopilados se pueda dar respuesta a un doble compromiso: cumplir las obligaciones de informar a los convenios internacionales de los que España es parte y a la Comisión Europea, y aplicar la normativa nacional de protección del medio marino.

### 2.1. Convenio OSPAR para la protección del Atlántico Nordeste

El Convenio para la protección del medio marino del Atlántico Nordeste de 1992 (Convenio OSPAR) es el mecanismo por el que 15 países de las costas más occidentales de Europa cooperan junto con la Comisión Europea para proteger el medio marino en la región.

Varios son los grupos dentro de OSPAR que se ocupan de las basuras marinas a este nivel, incluyendo el Comité de Biodiversidad, Comité de impacto ambiental de las actividades humanas (EIHA, por sus siglas en inglés) y el grupo de trabajo de basura marina (ICG-ML), que agrupa expertos tanto gubernamentales como no gubernamentales involucrados en el problema de las basuras marinas. Este último grupo desarrolla activamente las metodologías, recogida de datos, análisis y conclusiones de OSPAR en referencia a basuras marinas, y ha producido varios documentos de trabajo relativos a basuras en playas y en el mar identificando prioridades de actuación de cara a la aplicación del Plan Regional para la gestión de las basuras marinas adoptado por la Comisión OSPAR en junio de 2014 (Acuerdo OSPAR 2014-1).

En este sentido España ha participado voluntariamente en estas iniciativas desde 2001 mediante el seguimiento de 6 playas:

- Playa de A Lanzada (O Grove, Pontevedra).
- Playa de Baldaio (Carballo, A Coruña).
- Playa de Valdevaqueros- (Tarifa, Cádiz).
- Playa de O Rostro (Fisterra, A Coruña).
- Playa de La Vega (Ribadesella, Asturias).
- Playa de Laga<sup>1</sup> (Ibarrangelu, Vizcaya) (posteriormente descartada)

Desde el año 2013, momento en el que se acordó por las Partes un seguimiento común rutinario de basuras en playas y en el marco del Programa nacional de seguimiento de basuras marinas en playas, participan 7 playas adicionales:

- Playa de Agiti (Donostia, Gipuzkoa).
- Playa de Meñakoz (Sopelana, Bizcaia).
- Playa de Berria<sup>2</sup> (Santoña, Cantabria) (posteriormente descartada)
- Playa de Covas (Viveiro, Lugo).
- Playa de Castilla (Almonte, Huelva).
- Playa de Castilnovo (Conil de la Frontera, Cádiz).
- Playa de Oyambre (Valdáliga, Cantabria).

En 2014 este Programa de seguimiento de basuras en playas se incorporó al Programa de Seguimiento del medio marino de las demarcaciones marinas Noratlántica y Sudatlántica, diseñado en aplicación de la Ley de Protección del Medio Marino.

En 2015 se ha añadido una nueva playa situada en el P.N. de las Islas Atlánticas, la playa de Rodas (Vigo, Pontevedra), por lo que actualmente existen 12 playas incluidas en el Programa de seguimiento de basuras marinas en playas en las demarcaciones marinas Noratlántica y Sudatlántica, incluidas en la zona OSPAR. Las campañas de muestreo en estas playas son realizadas con medios propios de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar (DGSCM) a través de sus servicios periféricos, excepto el caso de la playa de Rodas, donde las campañas son realizadas por personal de la Xunta de Galicia.

## **2.2. Convenio para la protección del medio marino y la Región costera del Mediterráneo**

El Convenio de Barcelona, formado por los 21 Estados ribereños de la cuenca mediterránea más la Unión Europea, aprobó en su COP XVIII (diciembre de 2013) el Plan Regional para la gestión de basuras marinas (Decisión IG.21/7). Entre las acciones que incluye dicho plan se encuentra la obligatoriedad del seguimiento común rutinario de basuras marinas en playas.

La DGSCM se ha anticipado a la implementación de las medidas de seguimiento del plan regional y en 2013 inició los trabajos de seguimiento en 12 playas del litoral mediterráneo, en el marco del Programa nacional de seguimiento de basuras marinas en playas:

- Playa de Bajamar (Vélez-Málaga, Málaga).
- Playa de Carchuna (Motril, Granada).
- Playa de Balerma (El Ejido, Almería).
- Playa de La Llana (San Pedro del Pinatar, Murcia).

<sup>1</sup> Se ha sustituido por la playa de Meñakoz porque se limpia a diario

<sup>2</sup> Se ha sustituido por la playa de Oyambre porque se limpia a diario

- Playa de La Gola (Santa Pola, Alicante).
- Playa de Marenys (Tavernes de la Vallidigna, Valencia).
- Playa de La Basseta (Peñíscola, Castellón).
- Playa de Los Eucaliptos (Amposta, Tarragona).
- Playa de Prat de Llobregat (El Prat de Llobregat, Barcelona).
- Playa de Can Comes (Castelló d'Empúries, Girona).
- Playa de Es \_Trenc (Campos, Mallorca).
- Playa de Levante (Formentera, Formentera).

En 2014 este Programa de seguimiento de basuras en playas se incorporó al Programa de Seguimiento del medio marino de las demarcaciones marinas levantino-balear y Estrecho y Alborán, diseñado en aplicación de la Ley de Protección del Medio Marino.

En 2014, en el marco del Convenio de Barcelona, se constituyó el grupo de trabajo CORMON-ML para desarrollar las metodologías y producir un documento de trabajo para la implementación del seguimiento común rutinario.

### **2.3. Directiva Marco sobre la Estrategia Marina y Ley 41/2010 de Protección del Medio Marino**

La Directiva 2008/56/CE, de 17 de junio de 2008, por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino (Directiva marco sobre la estrategia marina) se incorpora a la normativa española mediante la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino.

El objetivo de la Ley 41/2010 de Protección del Medio Marino es lograr un buen estado ambiental del medio marino, y la herramienta para alcanzar esta meta es llevar a cabo una planificación coherente de las actividades que se practican en el mismo. Las estrategias marinas se constituyen como los instrumentos esenciales para esta planificación.

Las estrategias marinas consisten en la elaboración de una serie de tareas consecutivas, que se deben realizar para cada una de las demarcaciones marinas. La primera es la evaluación inicial del estado del medio marino, que incluye las características naturales, las presiones e impactos y un análisis económico y social de la utilización del medio marino y de los costes de su deterioro. Entre las presiones que se deben considerar para esta tarea se incluyen las basuras marinas.

La segunda tarea es la determinación del buen estado ambiental, que se debe basar en once descriptores, siendo el descriptor 10 *“Las propiedades y las cantidades de basuras en el mar no resultan nocivas para el medio litoral y el medio marino”*.

La tercera es el establecimiento de una serie de objetivos ambientales, enfocados a lograr el buen estado ambiental que previamente se ha definido. Simultáneamente, se deben definir una serie de indicadores para evaluar la consecución de los objetivos ambientales. La Resolución de 13 de noviembre de 2012, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 2 de noviembre de 2012, por el que se aprueban los objetivos ambientales de las estrategias marinas españolas, está disponible en la web del Departamento:

<http://www.mapama.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/estrategias-marinas/>

La cuarta tarea es el establecimiento de un programa de seguimiento. Los documentos elaborados para las demarcaciones marinas españolas están disponibles en la web del Departamento indicada. Y, en la quinta y última tarea, se debe elaborar y aplicar un programa de medidas para lograr el buen estado ambiental. Esta fase está actualmente en desarrollo.

En los documentos de la evaluación inicial de las estrategias marinas (ver link anterior), se ha realizado un análisis de presiones e impactos que identifican las zonas de acumulación de presiones que pueden provocar el aporte de basuras desde tierra y desde el mar. También se puede consultar los documentos específicos para el Descriptor 10 (basuras marinas), en cada una de las cinco demarcaciones marinas establecidas por la Ley 41/2010. Uno de los resultados más evidentes obtenidos en esta evaluación inicial (que se debía realizar en base a la información disponible) ha sido la escasez de información relativa a la abundancia e impactos de la basura marina sobre nuestros ecosistemas marinos.

Por lo tanto, la Directiva Marco sobre la Estrategia Marina y la Ley 41/2010 de Protección del Medio Marino consideran las basuras marinas como uno de los factores que afectan negativamente a la consecución del buen estado ambiental. Por este motivo es necesario el desarrollo de criterios y metodologías para evaluar el buen estado ambiental del medio ambiente marino que tengan en cuenta las basuras marinas.

Para dar cumplimiento a estas obligaciones es preciso realizar el seguimiento de las basuras marinas en playas mediante una vigilancia continuada y sistemática que permita cubrir las obligaciones establecidas por la normativa.

A este respecto, además de las playas indicadas anteriormente del Atlántico Nordeste y Mediterráneo, desde el año 2013 se está realizando el seguimiento de las basuras marinas en varias playas incluidas en la Demarcación marina canaria:

- Playa de El Socorro (Güímar, Tenerife).
- Playa de Mujeres (Yaiza, Lanzarote) (posteriormente descartada).
- Playa de Janubio (Yaiza, Lanzarote).

En total, actualmente el Programa nacional de seguimiento de basuras en playas se desarrolla en 26 playas del litoral español, y forma parte del Programa de Seguimiento del medio marino en las 5 demarcaciones marinas españolas (noratlántica, sudatlántica, levantino-balear, Estrecho y Alborán y canaria), diseñado en aplicación de la Ley de Protección del Medio Marino.

### **3. Programa de Seguimiento**

El seguimiento uniforme de las basuras marinas en playas permite interpretar y comparar la situación en las diferentes playas españolas. El seguimiento uniformizado permite garantizar la calidad de los datos que se generen, y el tratamiento de los datos proporcionará información sobre cantidades, tendencias y fuentes de contaminación marina. Esta información ayudará a tomar medidas de mitigación efectivas y evaluar la efectividad de la legislación y normativa existente.

El protocolo de seguimiento estandarizado que se describe a continuación está basado en el que se ha elaborado y puesto en práctica a través del Convenio OSPAR<sup>3</sup> con adaptaciones posteriores propias. Este protocolo consiste en el muestreo 4 veces al año de las playas de

<sup>3</sup> *Guideline for Monitoring Marine Litter on the Beaches in the OSPAR Maritime Area* (OSPAR Commission, 2010)

referencia que hayan sido seleccionadas con el objetivo de evaluar la existencia de un comportamiento estacional de la presencia de basuras marinas.

### **3.1. Criterios de selección de playas de referencia**

La selección de playas se realiza de acuerdo a los siguientes criterios:

- Estar compuestas por arena o grava y expuestas a mar abierto.
- Ser accesibles a los muestreadores a lo largo de todo el año.
- Ser accesibles para facilitar la retirada de basura marina.
- Tener más de 100 m de longitud y, si es posible, más de 1 Km.
- Estar libre de edificaciones o instalaciones a lo largo de todo el año.
- Preferiblemente, no estar sujeta a otras actividades de retirada de basura.

Para cada ámbito geográfico, estos criterios deben intentar seguirse tan fielmente como sea posible para llegar a la selección de las playas ideales que pueden ser muestreadas y adaptando los muestreos a las condiciones locales, p. ej. no tendría sentido realizar un muestreo de basuras en una playa que tuviera limpieza diaria.

Cada playa de referencia se documenta mediante el empleo de un cuestionario (Ver anexos) con información relacionada con su localización geográfica y descripción física, así como otra información que pueda ser relevante a la hora de explicar la presencia de los distintos tipos de basura encontrados: limpieza de la playa, cercanía a vías de navegación, presencia de vertidos de aguas residuales, etc.

### **3.2. Frecuencia de seguimiento**

Las playas de referencia se muestrearán 4 veces al año (primavera, verano, otoño, invierno). Los periodos de muestreo serán como sigue:

- Campaña de invierno: 15 de diciembre – 15 de enero
- Campaña de primavera: abril
- Campaña de verano: 15 de junio – 15 de julio
- Campaña de otoño: 15 de septiembre – 15 de octubre

Preferiblemente, los muestreos deben llevarse a cabo en el menor plazo de tiempo posible dentro del período de muestreo. En la medida de lo posible, las playas debe ser objeto de muestreo en los mismos días cada año.

Se recomienda que el muestreo comience una hora después de la pleamar para evitar que los muestreadores se vean afectados por la marea entrante. También se recomienda que los equipos de muestreo estén formados por un mínimo de dos personas.

Se recomienda asimismo que, en la medida de lo posible, los muestreos se hagan siempre por el mismo equipo, ya que ayuda a homogeneizar los datos.

Una vez programada la fecha de muestreo se pueden dar algunas circunstancias que pueden conducir a situaciones peligrosas e inaccesibles para los muestreadores. La seguridad de los muestreadores debe ser siempre lo primordial.

Los objetos peligrosos o sospechosos de serlo que se pudieran encontrar en la zona de muestreo, tales como municiones, sustancias químicas y medicamentos, no deben ser manipulados, sino que se debe informar de su existencia a las autoridades responsables.

### 3.3. Protocolo de seguimiento estandarizado

Como ya se ha indicado, cada playa se muestrea 4 veces al año, según un modelo estacional (primavera, verano, otoño, invierno) con el objetivo de evaluar la existencia de un comportamiento estacional de la presencia de basura marina en las playas.

Una vez que se ha seleccionado una playa se identificarán las unidades de muestreo. Una unidad de muestreo es una unidad fija de la playa que cubre el área completa entre el filo de agua y el final de la playa (el ancho de la playa).

Se utilizarán dos unidades de muestreo:

- Una franja de 1 Km de largo para identificar únicamente los objetos mayores de 50 cm.
- Una franja de 100 metros de largo donde se identificarán todos los objetos de basura que se encuentren, y que estará incluida dentro de la anterior, pudiéndose elegir libremente en qué parte del tramo de un kilómetro.



Playa de A Lanzada. Franjas de muestreo de 100 m y de 1 Km.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Fotografía del documento *Guideline for Monitoring Marine Litter on the Beaches in the OSPAR Maritime Area* (OSPAR Commission, 2010)

Para cada una de estas unidades de muestreo se ha desarrollado un formulario de campo (Ver anexo). Ambas franjas se deben muestrear de forma independiente. En los puntos de comienzo y de finalización de la unidad de muestreo deben identificarse las coordenadas, que deben mantenerse para que en los muestreos siguientes se muestree el mismo sitio.

### 3.4. Protocolo de muestreo de la franja de 100 metros de largo

El protocolo de muestreo de la franja de 100 metros de largo incluye una clasificación de diferentes objetos de basura marina (con independencia del tamaño que presenten), que están divididos en 12 grandes grupos según su composición, uso específico u otras características:

- Plástico y/o Poliestireno (54 tipos de objetos)
- Metal (15 tipos de objetos)
- Papel y Cartón (9 tipos de objetos)
- Madera (9 tipos de objetos)
- Ropa/ Textil (5 tipos de objetos)
- Goma (4 tipos de objetos)
- Vidrio (3 tipos de objetos)
- Cerámica/ Alfarería (3 tipos de objetos)
- Residuos higiénico-sanitarios (6 tipos de objetos)
- Residuos médicos (3 tipos de objetos)
- Bolsas de heces (1 tipo de objeto)
- Parafinas/ Ceras (3 tipos de objetos)
- Otros

Para facilitar el muestreo y asegurar que dentro de los 100 m se muestrean todos los objetos, se aconseja definir subtramos orientativos de 4-5 m, (se pueden señalar simplemente en la arena con un surco que se trace con el pie). Dentro de estos subtramos se puede realizar la observación siguiendo una trayectoria en forma de zetas con lo que se tiene una mayor garantía de que no se pasa por alto ningún objeto.



Fotografías de la presentación de Fernando Lahuerta realizada el 27 de noviembre de 2012 en el MAGRAMA

Durante el muestreo se procederá a la retirada de la basura observada (excepto grandes objetos que se identificarán para no volverlos a contar en muestreos posteriores). De cara a tal recogida, el personal deberá ir dotado del material adecuado (por ejemplo, guantes, tijeras o



navaja) y de las correspondientes bolsas, preferiblemente una normal y otra amarilla para los plásticos, envases, latas, etc. Se recomienda que la anotación del objeto recogido se realice en el momento de introducir el mismo en la bolsa. Tras contar todos los objetos, la basura deberá ser depositada en los contenedores municipales separativos según su naturaleza (vidrio, envases, papel, basura general). Asimismo, es útil fotografiar objetos de difícil identificación o curiosidades.

Para los objetos o fragmentos de plástico que apareciesen se procederá como sigue:

- Cuando el fragmento fuese identificable como un determinado objeto de los incluidos en el estadillo (por ejemplo un trozo de una bolsa de la compra) se contabilizará como si del objeto completo se tratase, anotándolo en la correspondiente casilla del estadillo.
- Cuando aparezca un objeto completo o un fragmento del mismo que pueda ser identificado (p. ej un biofiltro) pero para el que no se disponga de una casilla concreta para incluirlo, se contabilizará en la casilla 48 del estadillo. También se contabilizarán en esta casilla los objetos completos que no resulte posible identificar.
- Para los fragmentos de plástico o poliestireno que no sea posible identificar, se anotará su número en función de su tamaño (entre 0 y 2,5 cm, entre 2,5 y 50 cm o mayores de 50 cm) en las correspondientes casillas 117, 46 o 47 del estadillo.

Para los fragmentos de vidrio que pudieran observarse (y recogerse) se procederá del siguiente modo:

- Cuando el fragmento fuese identificable como un determinado objeto (por ejemplo un cuello o un fondo de botella) se contabilizará como si del objeto completo se tratase, anotándolo en la correspondiente casilla del estadillo.
- Si, por el contrario, se tratase de un fragmento pequeño o de una parte que no permitiese conocer a que objeto pertenece, se contabilizarán tales fragmentos y se anotará su número en la casilla 93 del estadillo.

Para los fragmentos cerámicos que pudieran aparecer se procederá de igual modo que para los fragmentos de vidrio, anotándose en el caso de no corresponder a objetos identificables en la casilla 96 del estadillo.

### **3.5. Protocolo de muestreo de la franja de 1 km de largo**

El protocolo de muestreo de la franja de 1 Km es más simple y detalla 21 tipos de grandes objetos de basura marina (mayores de 0,5 metros en cualquier dirección), agrupados en 5 clases según el tipo de material que los compone:

- Plástico/ Poliestireno (9 tipos de objetos)
- Metal (2 tipos de objetos)
- Madera (4 tipos de objetos)
- Goma (3 tipos de objetos)
- Textil (3 tipos de objetos)

Una posibilidad para realizar el muestreo a lo largo del kilómetro de playa es realizar

inspecciones visuales mediante trayectos paralelos. Se realizarán tantos trayectos como sea necesario en función de la anchura de la playa. Si las condiciones lo permiten dichos trayectos se pueden realizar en vehículo.



*Fotografía de la presentación de Fernando Lahuerta realizada el 27 de noviembre de 2012 en el MAGRAMA*

Al igual que en el muestreo de 100 m se procederá a la retirada de la basura observada (excepto grandes objetos que se identificarán para no volverlos a contar en muestreos posteriores). Asimismo, el personal deberá ir dotado de guantes, tijeras o navaja y de las correspondientes bolsas, preferiblemente una normal y otra amarilla para los plásticos, envases, latas, etc. Se recomienda que la anotación del objeto recogido se realice en el momento de introducir el mismo en la bolsa. Tras contar todos los objetos, la basura deberá ser depositada en los contenedores municipales separativos según su naturaleza (vidrio, envases, papel, basura general). Asimismo, es útil fotografiar objetos de difícil identificación o curiosidades.

### 3.6. Información adicional

La presencia, cantidad y tipo de basura que se puede encontrar en las playas de referencia puede estar influenciada por diferentes circunstancias. Para garantizar que estas circunstancias y datos se analizan e interpretan adecuadamente, deben ser anotadas en el formulario, como por ejemplo:

- Cuando un muestreo difiere de la metodología descrita en este documento, este dato debe ser incorporado en el formulario de muestreo. Por ejemplo, si la longitud de la playa es diferente.
- Cuando se den circunstancias que influyen en el registro de datos. Por ejemplo, las marcas (coche / tractor) en la playa, la realimentación de la playa, los eventos que conducen a tipos de basura y / o cantidades de basura poco comunes (por ejemplo, eventos en la playa, pérdidas de transporte de contenedores, desbordamientos de los sistemas de tratamiento de aguas residuales, etc.);
- Cualquier circunstancia anómala o condiciones difíciles en el momento del muestreo, que podrían influir en el registro de datos. Por ejemplo, los vientos fuertes o lluvias o



tormentas de arena. Hay un espacio en el formulario de encuesta para observar estos comentarios.

### **3.7. Envío de datos**

Todos los datos recogidos se enviarán a la División para la Protección del Mar para introducirlos en la base de datos central, y se indicarán las coordenadas de los puntos de inicio y fin de las franjas de muestreo en los casos en los que, circunstancialmente por causa justificada, haya sido necesaria su modificación con respecto a las establecidas. Cuando, debido a las circunstancias, un muestreo no haya podido ser realizado, también deberá ser registrado.

Los Informes anuales correspondientes al Programa de Seguimiento están disponibles en la página web del Departamento:

<http://www.mapama.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/actividades-humanas/basuras-marinas/>



## **ANEXO FORMULARIO DE MUESTREO**



**PROGRAMA de SEGUIMIENTO de BASURA MARINA en PLAYAS  
FORMULARIO DE MUESTREO**

<b>Playa</b>	
<b>Fecha del muestreo</b>	

Muestreador/a  
e-mail:

Muestreador/a  
e-mail:

¿Ha sido viable la retirada de los objetos contabilizados?

Si   
No

En caso negativo, indíquese el motivo:

Fecha de la última limpieza municipal de la playa:

 (Formato dd/mm/aaaa)

Ha sido necesaria la modificación circunstancial  
de la localización del transecto de 100 m.

Si  Razón:  
No

En caso afirmativo, indíquense el motivo  
y las coordenadas:

¿Alguna de las siguientes condiciones afecta a los resultados del muestreo?

Viento   
Lluvia   
Nieve   
Hielo   
Niebla   
Tormenta de arena   
Marea excepcional

Se observaron animales marinos varados en playa

Si  Numero de animales   
No

Describa el animal o anote la especie, si es conocida:

Nº 

Vivos	Muertos
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Sexo del animal:

Edad del animal:

¿Enmallado en basura?

Naturaleza del enmalle y tipo de basura:

---

¿Alguna circunstancia que afecte a los datos recogidos?

Si

No

Huellas (de la limpieza u otras)

Relleno reciente de la playa

Otras (especificar):

---

¿Algún evento que ocasione la presencia de tipos/cantidades inusuales de basura?

Si

No

Especificar:

---

Meteorología y estado de la mar:

---



**PROGRAMA de SEGUIMIENTO de BASURA MARINA en PLAYAS**  
**Formulario 1 Km: GRANDES OBJETOS ( Anotar solo objetos superiores a 50 cm)**

ID	PLÁSTICO (INCL. POLIESTIRENO)	Unidades
1	Boyas, balizas, defensas y flotadores	
2	Cajas para el pescado	
22	Guantes de uso industrial/profesional	
3	Embalajes industriales/ Láminas de plástico	
4	Cuerdas o cabos gruesos de plástico (diámetro superior a 1cm)	
23	Cabitos/Cuerdas/Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	
5	Bidones cuadrados de plástico con asas	
6	Redes, trozos de red y sedales	
7	Bidones de aceite de plástico	
8	Flejes de embalaje	
9	Otros objetos de plástico	
9.1	Tuberías de riego	
9.2	Láminas de plástico o telas de invernadero	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 9)</i>		

ID	METAL	Unidades
10	Bidones de metal	
11	Otros objetos grandes de metal	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 11):</i>		

ID	MADERA (trabajada) No incluir ramas, troncos, etc	Unidades
12	Nasas	
13	Cajas de madera (p. ej de frutas)	
14	Palés	
24	Cajas para el pescado	
15	Otros objetos o trozos de madera (p. ej. tablas, vigas, etc)	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 15):</i>		

ID	GOMA	Unidades
17	Neumáticos y correas	
18	Otros objetos de goma	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 18):</i>		

ID	TEXTIL	Unidades
20	Ropa y calzado	
21	Otras piezas de ropa u objetos textiles grandes	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 21):</i>		

ID: Código de acuerdo con la Guía OSPAR

**COMENTARIOS ADICIONALES**

*(Incluir descripción de otros objetos grandes no incluidos en el listado):*



**PROGRAMA de SEGUIMIENTO de BASURA MARINA en PLAYAS**  
**Formulario 100 metros**

ID	PLÁSTICO (INCL. POLIESTIRENO)	Unidades
1	Anillas portatalas	
2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	
3	Bolsas pequeñas (fruta, congelados,..)	
112	Remates de paquetes de bolsas	
4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	
5	Envases de productos de limpieza	
6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	
7	Envases de cosméticos (crema solar, gel, desodorantes, etc)	
8	Envases de aceite de motor de plástico menores de 50 cm	
9	Bidones de aceite de plástico mayores de 50 cm	
10	Bidones cuadrados de plástico con asas	
11	Tubos de silicona o sus boquillas	
12	Otros botes, contenedores o envases de plástico	
13	Cajas de plástico	
14	Partes o piezas de coches de plástico	
15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	
16	Mecheros	
17	Bolígrafos y sus capuchas	
18	Peines y cepillos del pelo	
19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, .. de chucherías y helados	
20	Juguetes	
21	Vasos, Tazas, Copas de plástico	
22	Pajitas, Cubiertos y platos de plástico	
23	Bolsas de fertilizantes/comida de animales	
24	Bolsas de red (patatas, naranjas, ...)	
25	Guantes de uso doméstico (típicos de fregar) de plástico	
113	Guantes de trabajo de plástico	
26	Nasas	
114	Etiquetas plásticas de acuicultura/ pesca	
27	Nasas para pulpos (Alcatruces)	
28	Útiles cultivo mejillón/ostras (redes tubulares, palillos, bolsas comercialización)	
29	Cestas de cultivo de ostras	
30	Tahitianas (láminas plásticas cultivo mejillón)	
31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	
32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	
115	Redes y trozos de redes menores de 50 cm	
116	Redes y trozos de redes mayores de 50 cm	
33	Cuerdas y redes enmarañadas	
34	Cajas para el pescado de plástico	
35	Sedales de Anzuelos	
36	Cebos y Tubos luminosos para pesca	
37	Boyas, balizas, defensas y flotadores	
38	Cubos y Baldes	
39	Flejes o Bridas de embalaje	
40	Embalajes industriales, Láminas de plástico	
41	Fibra de vidrio (p. ej trozos de casco embarcaciones)	
42	Cascos de trabajo	
43	Cartuchos de escopeta y sus carcasas interiores	
44	Zapatos, zapatillas y sandalias de plástico	
45	Espumas sintéticas (p. ej trozos de poliuretano)	
117	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 0 y 2,5 cm	
46	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables entre 2,5 cm y 50 cm	
47	Piezas de plástico (incl. poliestireno) no identificables mayores de 50 cm	

48	Otros objetos identificables o sus fragmentos de plástico o poliestireno	
48.1	Tuberías de riego	
48.2	Bandejas o semilleros de poliespan	
48.3	Láminas de plástico o telas de invernadero	
48.4	Otros objetos relacionados con la agricultura	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 48):</i>		

ID	GOMA	Unidades
49	Globos, válvulas, cintas ..	
50	Botas de goma	
52	Neumáticos y Correas	
53	Otros objetos o trozos de goma (p. ej gomas del pelo, cámaras bicicleta,...)	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 53):</i>		

ID	ROPA- TEXTIL	Unidades
54	Ropas y gorras	
55	Telas y Tapicerías	
56	Sacos	
57	Zapatos (excepto calzado de plástico)	
59	Otros objetos textiles (p. ej cuerdas algodón o esparto, cordones zapato, )	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 59):</i>		

ID	PAPEL / CARTÓN	Unidades
60	Bolsas de papel	
61	Cartón	
118	Cartones de Leche	
62	Cartones de otras bebidas	
63	Paquetes de tabaco	
64	Colillas	
65	Vasos, Tazas, Platos de papel o cartón	
66	Periódicos y Revistas	
67	Otros objetos de papel o cartón (p. ej etiquetas de botella, servilletas, ...)	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 67):</i>		

ID	MADERA (trabajada) - No incluir troncos, ramas, etc	Unidades
68	Corchos	
69	Palés	
70	Cajas de madera (p. ej. de fruta)	
71	Nasas de madera	
119	Cajas para el pescado de madera	
72	Palos de helados, tenedores, ..	
73	Brochas y pinceles de pintura	
74	Otras piezas de madera menores de 50 cm (p. ej tablas)	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 74):</i>		
75	Otras piezas de madera mayores de 50 cm (p. ej tablones)	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 75):</i>		

ID	METAL	Unidades
76	Sprays	
77	Chapas y tapones metálicos, anillas latas de bebida	

78	Latas de bebida	
120	Parrillas desechables de barbacoas	
79	Aparatos eléctricos	
80	Plomos de pesca	
81	Papel de aluminio	
82	Envases de comida metálicos (latas conserva, bandejas/cajas aluminio, etc)	
83	Restos metálicos industriales	
84	Bidones de metal	
86	Botes de pintura	
87	Nasas metálicas	
88	Alambres y tela metálica, Cables	
89	Otras piezas metálicas menores de 50 cm (p.ej. pilas)	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 89):</i>		
90	Otras piezas metálicas mayores de 50 cm	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 90):</i>		

ID	VIDRIO	Unidades
91	Botellas y Tarros	
92	Bombillas, Fluorescentes	
93	Otros objetos de vidrio (p. ej fragmentos de vidrio no identificables)	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 93):</i>		





# **ANEJO II**

# **GUÍA DE FOTOS DE BASURAS MARINAS**



# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente  
DG de Sostenibilidad de la Costa y del Mar

PROGRAMA de VIGILANCIA de BASURA MARINA en PLAYAS  
Formulario 100 metros

ID	PLÁSTICO/ POLIESTIRENO	Unidades
1	Anillas portataras	
2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	
3	Bolsas pequeñas (fruta, congelados...)	
112	Remates de paquetes de bolsas	
4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	
5	Envases de productos de limpieza	
6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	
7	Envases de cosméticos (crema solar, gel, desodorantes, etc)	
8	Envases de aceite de motor de plástico menores de 50 cm	
9	Bidones de aceite de plástico mayores de 50 cm	
10	Bidones cuadrados de plástico con asas	
11	Tubos de silicona o sus boquillas	
12	Otros botes, contenedores o envases de plástico	
13	Cajas de plástico	
14	Partes o piezas de coches de plástico	
15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	
16	Mecheros	
17	Boligrafos y sus capuchas	
18	Peines y cepillos del pelo	
19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, - de chucherías y helados	
20	Juguetes	
21	Vasos, Tazas, Copas de plástico	
22	Pajitas, Cubiertos y platos de plástico	
23	Bolsas de fertilizantes/comida de animales	
24	Bolsas de red (patatas, naranjas, ...)	
25	Guantes de uso doméstico (típicos de fregar) de plástico	
113	Guantes de trabajo de plástico	
26	Nasas	
114	Etiquetas plásticas de acuicultura/ pesca	
27	Nasas para pulpos (Alcatruces)	
28	Útiles cultivo mejillón/ostras (redes tubulares, paños, bolsas comercialización)	
29	Cestas de cultivo de ostras	
30	Tahitianas (láminas plásticas cultivo mejillón)	
31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	
32	Cabitos/Cuerdas/ Cordales de plástico (diámetro menor de 1 cm)	
115	Redes y trozos de redes menores de 50 cm	
116	Redes y trozos de redes mayores de 50 cm	
33	Cuerdas y redes enmarañadas	
34	Cajas para el pescado de plástico	
35	Sedales y Anzuelos	
36	Cebos y Tubos luminosos para pesca	
37	Boyas, balizas, defensas y flotadores	
38	Cubos y Baldes	



## 1. Categoría PLÁSTICO / POLIESTIRENO

(Items 1 al 48 del Formulario)



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA Y PESCA,  
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

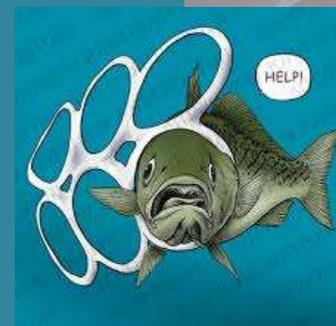
# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Anillas portatalatas

1



Frecuentemente aparece solo un trozo

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Bolsas de la compra

2



3

Bolsas pequeñas (fruta, congelados,)

Solo contaremos las bolsas de plástico o fragmentos reconocibles (las de papel, lona, etc no se cuentan aquí)

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



**112** Remates paquetes bolsas



Se trata de la parte superior de los paquetes de bolsas que hay en fruterías, etc

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



4

Botellas y garrafas de bebida (agua, refrescos)

Contaremos envases de plástico de bebidas (agua, coca cola, etc) siempre que sean de plástico. Las latas de bebida o botellas de vidrio no se cuentan aquí.



5

Envases productos de limpieza

Contaremos envases de plástico de productos domésticos de limpieza (limpiacristales, antigrasas, etc). Los envases de productos cosméticos y bronceadores no se cuentan aquí. En el ID 7

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



6

Envases de comida

Contaremos envases de plástico (yogures, mantequilla, embutidos, etc) o de poliestireno (hamburguesas, comida preparada, etc).



7

Envases productos  
cosméticos

Contaremos envases de plástico de productos cosméticos y de higiene personal (cremas solares, gel, desodorante, etc). Los envases de metal no se cuentan aquí.

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Envases aceite y  
lubricantes motores <50 cm

8

Contaremos envases de plástico de aceite de motores y similares siempre que sean menores de 50 cm.



Envases aceite motor  
más de 50 cm

9

Contaremos envases de plástico de aceite de motores mayores de 50 cm (grandes envases o bidones).

**Correspondencia ID 7 1000 m**

Las latas o bidones metálicos no se cuentan aquí.

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Bidones cuadrados de plástico con asa

10

Contaremos los bidones de plástico siempre que no sean de bebidas o aceite de motores.

Correspondencia ID 5 1000



Tubos de silicona

11

Contaremos los tubos de silicona y también las boquillas aplicadoras si aparece alguna suelta.

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



12

Otros botes, garrafas y  
contenedores de plástico

Contaremos cualquier envase de plástico no tenido en cuenta en ninguna de las categorías anteriores.

Correspondencia **ID 9 1000** si > 50 cm



13

Cajas de plástico

Contaremos las cajas de plástico o polietileno excepto las que puedan ser identificadas como de pescado.

Correspondencia **ID 9 1000** si > 50 cm

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



14

Partes o piezas de coche  
de plástico



14

Partes o piezas de  
coche de plástico

De vez en cuando aparecen guardabarros, partes de intermitentes, etc.

Correspondencia **ID 9 1000** si > 50 cm

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



15 Tapas y tapones



15 Tapas y tapones

### MUY FRECUENTES

Se cuentan los tapones de botellas, corchos de plástico de botellas (de vino p. ej.).

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Mecheros

16



Bolígrafos

17

Es frecuente que no aparezcan enteros sino solo la capucha, la mina, etc. Cualquier parte se contaría como si se tratase del bolígrafo entero.

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Peines y cepillos del  
pelo

18



Bolsas y envoltorios de  
chucherías

19

Son muy frecuentes bolsas de patatas fritas, envoltorios de helados, envoltorios de caramelos, palos de helados o chupa chups. Se cuentan solo si son de plástico.

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



¡Ojo! Con  
las pajitas

22

Cubiertos, platos y pajitas



19



98

Los **palos de chupa chups (ID 19)** pueden confundirse con **bastoncillos** de los oídos (**ID 98**). Para distinguirlos, tener en cuenta que son más largos y gruesos. Los bastoncillos de algodón suelen ser de colores variados, mientras que los de chupa chups casi todos son blancos. Además suelen tener unas pequeñas muescas en los extremos para fijar el algodón al palillo.



# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



19

También en el ID 19 se cuentan los palos de helados de plástico, algunos muy sofisticados.

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



20

Juguetes y artículos de fiesta



20

Juguetes y artículos de fiesta

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



21

Vasos, copas de plástico



22

Cubiertos, platos y pajitas



22

Cubiertos, platos y pajitas

22

¡También pajitas!

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



**Bolsas de fertilizantes /  
comida de animales**

**23**



**Sacos de red de patatas,  
fruta...**

**24**

Correspondencia **ID 9 1000** si **> 50 cm**

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



**Guantes domésticos  
(típicos de fregar)**

**25**



**Guantes de trabajo  
(industrial)**

**113**

Correspondencia ID 22 1000

Los guantes que no fueran de plástico no se contabilizan en estas categorías, sino en material textil si son de lona, lana, cuero, etc. o en ID 53: otras piezas de caucho



**Guantes de goma**

**53**

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Nasas de plástico

26

Correspondencia ID 9  
1000 si > 50 cm



114

Etiquetas  
maricultura / pesca

Correspondencia ID 9  
1000 si > 50 cm



27

Alcatruces pulpo de  
plástico

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



28

Útiles cultivo  
mejillón/ostras

Se contabilizarán tanto bolsas de red como redes tubulares y palillos de las cuerdas. No se cuentan cestas





MINISTERIO  
DE AGRICULTURA Y PESCA,  
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento

Red tubular plegada en madejas que no lleva incorporado el sistema Cotton Plus®. Este tipo de red se está sustituyendo por nuestro producto patentado Cotton Plus®.

### Características del Cotton Pack®:

- » Red tubular empleada con las máquinas encordadoras antiguas.
- » Red con ancho de boca de 39 hasta 51 cm y 30 mallas.
- » Utilizada para desdoblarse el mejillón.

### Composición:

- » Cot 100: hilo 100% algodón. La red se degrada en unos 15 días.

### Calidades de hilo:

- » 3 Jotas: fibra de calidad normal y buena resistencia.
- » 4 Jotas: fibra de calidad superior y gran resistencia.

### Embalaje y contenido:

- » Embalaje exterior en bolsa plástica transparente que contiene 6.000 m de red tubular Cotton Pack®, en las siguientes medidas estandarizadas: 40 x 150 metros, 15 x 400 metros, 12 x 500 metros y 10 x 600 metros.

### Consumo:

- » Para 1 metro lineal de cuerda se necesitan 1,51 metros de Cotton Pack®.

### Consejos técnicos para el buen uso del Cotton Pack:

- » Colocar el Cotton Pack® en el cargador hacia donde indica la flecha. En caso contrario la red se desmallaría.



Empresa [Productos](#) [Ubicación](#) [Contacto](#) [RRLHH](#) [Noticias](#) [Recursos](#)

## COMPLEMENTOS RED TUBULAR

### Complementos de Hilo

Utilizado para rodear la Red Tubular Cotton Plus® y Cotton Pack®, con el fin de que esta oprima mucho mejor al mejillón en la cuerda, evitando así el desplome del mejillón durante la operación de desdoblado.

#### Lino:

- Bobinas con 1.866 metros aproximadamente.
- Fibra vegetal. Desaparece totalmente.

#### Consumos:

- Por cada metro de red tubular se necesitan 2 metros de hilo.

#### Embalaje y contenido:

- Atados con 12 unidades.
- Sacos con 30 unidades.



Imágenes: 12

[Imprimir esta página](#)

[Descargar ficha de producto \(PDF\)](#)

[Solicitar Información](#)

+34 981 848 800

Se contabilizarán tanto bolsas de red como redes tubulares y palillos de las cuerdas. No se cuentan cestas

Útiles cultivo  
mejillón/ostras

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Cestas de cultivos de  
ostras

29

Correspondencia **ID 9** 1000 si > 50 cm



Tahitianas (laminas cultivos  
de ostras)

30

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



**Cabos y cuerdas mayores  
de 1 cm**

**31**

Se contabilizarán en una u otra categoría de acuerdo con su diámetro (mayor o menor de 1 cm)

Correspondencia **ID 4 1000**



**Cabitos y cuerdas  
menores de 1 cm**

**32**

Correspondencia **ID 23 1000**

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



**115** Redes y piezas de red < 50 cm



**116** Redes y piezas de red > 50 cm

Correspondencia **ID 6 1000**

Correspondencia **ID 9 1000** si > 50 cm



**33** Cuerdas y redes enmarañadas

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



34

**Cajas para el pescado**

Las cajas se contabilizan aquí solo si son de plástico o poliestireno (no de madera)

Correspondencia **ID 2** 1000



**Sedales y líneas pesca y anzuelos**

35



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA Y PESCA,  
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



**33**

**Cuerdas y redes  
enmarañadas**



**Sedales y líneas pesca y  
anzuelos**

**35**

ID 33 y ID 35 apariencia muy similar

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Cebos y Tubos luminosos  
para pesca

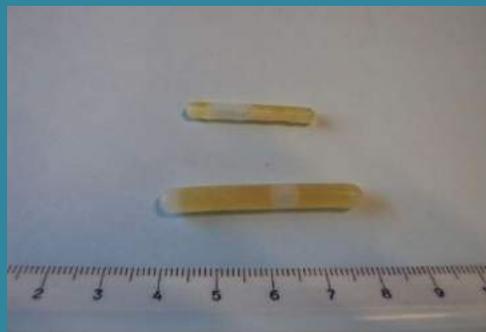
36



Boyas, balizas, defensas y  
flotadores

37

También aparecen  
algunos de pequeño  
tamaño (fosfitos)



Correspondencia ID 9 1000 si > 50 cm

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Cubos

38

Correspondencia ID 9 1000 si > 50 cm



Cinta de embalaje

39

Correspondencia ID 8 1000

Correspondencia ID 3 1000



40

Embalajes industriales,  
láminas plásticas

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



41

Fibra de vidrio

Correspondencia **ID 9 1000**  
si > 50 cm



42

Casco de trabajo

41

(p. ej. de casco de barco)



43

Cartuchos de escopeta



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA Y PESCA,  
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



44

Zapatos/sandalias



Espumas y esponjas  
sintéticas

45

Correspondencia ID 9 1000 si > 50 cm

Resulta habitual encontrar residuos de poliuretano de aislamientos de cascos de barcos, etc





# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento

117

46

47

En estas tres categorías se contabilizarán, en función de su tamaño, todos los fragmentos de plástico o poliestireno que no resulte posible identificar como un objeto determinado.

Correspondencia ID 9 1000m



Fragmentos menores de 2,5 cm

117



Fragmentos entre 2,5 y 50 cm

46



Fragmentos mayores de 50 cm

47



# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento

En la casilla **48** del formulario se anotará el número de otros objetos de plástico o poliestireno (o fragmentos) reconocibles como un objeto determinado.

En la casilla siguiente (en blanco) se describirán tales objetos, indicando el nº de cada uno.

Se deben reflejar cualquier otro objeto no incluido en alguna de las casillas anteriores como por ejemplo los soportes de las llamadas “fichas de depuradora” o “biofiltros”, carcassas de CDs, conos de tráfico, aletas de buceador, etc)



48

Otros objetos de plástico o poliestireno

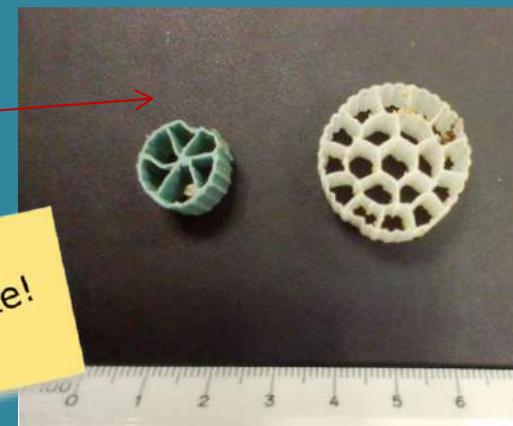
Poliestireno Expandido = PoliExpan



48

Other plastic/polystyrene items  
(please specify in other item box\*)

biofiltros de depuradora



Importante!

Correspondencia ID 9 1000 si > 50 cm

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



**48.1** Tuberías de riego



**48.2** Bandejas o semilleros



**48.3** Laminas/telas de invernadero

Clips de  
tomatera



**48.4** Otros objetos agricultura



# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente  
DG de Sostenibilidad de la Costa y del Mar

PROGRAMA de VIGILANCIA de BASURA MARINA en PLAYAS  
Formulario 100 metros

ID	PLÁSTICO/ POLIESTIRENO	Unidades
1	Anillas portataras	
2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	
3	Bolsas pequeñas (fruta, congelados...)	
112	Remates de paquetes de bolsas	
4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	
5	Envases de productos de limpieza	
6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	
7	Envases de cosméticos (crema solar, gel, desodorantes, etc)	
8	Envases de aceite de motor de plástico menores de 50 cm	
9	Bidones de aceite de plástico mayores de 50 cm	
10	Bidones cuadrados de plástico con asas	
11	Tubos de silicona o sus boquillas	
12	Otros botes, contenedores o envases de plástico	
13	Cajas de plástico	
14	Partes o piezas de coches de plástico	
15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	
16	Mecheros	
17	Boligrafos y sus capuchas	
18	Peines y cepillos del pelo	
19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, - de chucherías y helados	
20	Juguetes	
21	Vasos, Tazas, Copas de plástico	
22	Pajitas, Cubiertos y platos de plástico	
23	Bolsas de fertilizantes/comida de animales	
24	Bolsas de red (patatas, naranjas...)	
25	Guantes de uso doméstico (típicos de fregar) de plástico	
113	Guantes de trabajo de plástico	
26	Nasas	
114	Etiquetas plásticas de acuicultura/ pesca	
27	Nasas para pulpos (Alcatruces)	
28	Útiles cultivo mejillón/ostras (redes tubulares, paños, bolsas comercialización)	
29	Cestas de cultivo de ostras	
30	Tahitianas (láminas plásticas cultivo mejillón)	
31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	
32	Cabitos/Cuerdas/ Cordales de plástico (diámetro menor de 1 cm)	
115	Redes y trozos de redes menores de 50 cm	
116	Redes y trozos de redes mayores de 50 cm	
33	Cuerdas y redes enmarañadas	
34	Cajas para el pescado de plástico	
35	Sedales y Anzuelos	
36	Cebos y Tubos luminosos para pesca	
37	Boyas, balizas, defensas y flotadores	
38	Cubos y Baldes	



## 2.Categoría GOMA

(Items 49 al 53 del Formulario)



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA Y PESCA,  
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Globos, válvulas, cintas

49



50

Botas de goma

Correspondencia ID 18 1000 si > 50 cm

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento

Correspondencia ID 18 1000 si > 50 cm

Correspondencia ID 17 1000



52

Neumáticos y correas



53

Otros objetos o trozos de goma

En la casilla 53 del formulario se anotará el número de otros objetos de goma (o fragmentos).

En la casilla siguiente (en blanco) se describirán tales objetos, indicando el nº de cada uno.

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



**Guantes de  
goma**

**53**

En la casilla siguiente (en blanco) se describirán tales objetos, como por ejemplo **guantes de goma o cámara de bici**, indicando el nº de cada uno.



**53**

**Otros objetos o trozos de  
goma**

En la casilla **53** del formulario se anotará el número de otros objetos de goma (o fragmentos).



# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

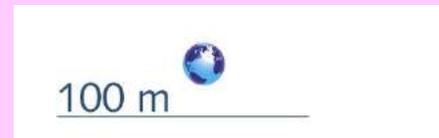
## Programa de Seguimiento



Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente  
DG de Sostenibilidad de la Costa y del Mar

PROGRAMA de VIGILANCIA de BASURA MARINA en PLAYAS  
Formulario 100 metros

ID	PLÁSTICO/ POLIESTIRENO	Unidades
1	Anillas portataras	
2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	
3	Bolsas pequeñas (fruta, congelados...)	
112	Remates de paquetes de bolsas	
4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	
5	Envases de productos de limpieza	
6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	
7	Envases de cosméticos (crema solar, gel, desodorantes, etc)	
8	Envases de aceite de motor de plástico menores de 50 cm	
9	Bidones de aceite de plástico mayores de 50 cm	
10	Bidones cuadrados de plástico con asas	
11	Tubos de silicona o sus boquillas	
12	Otros botes, contenedores o envases de plástico	
13	Cajas de plástico	
14	Partes o piezas de coches de plástico	
15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	
16	Mecheros	
17	Bolígrafos y sus capuchas	
18	Peines y cepillos del pelo	
19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, - de chucherías y helados	
20	Juguetes	
21	Vasos, Tazas, Copas de plástico	
22	Pajitas, Cubiertos y platos de plástico	
23	Bolsas de fertilizantes/comida de animales	
24	Bolsas de red (patatas, naranjas, ...)	
25	Guantes de uso doméstico (típicos de fregar) de plástico	
113	Guantes de trabajo de plástico	
26	Nasas	
114	Etiquetas plásticas de acuicultura/ pesca	
27	Nasas para pulpos (Alcatruces)	
28	Útiles cultivo mejillón/ostras (redes tubulares, paños, bolsas comercialización)	
29	Cestas de cultivo de ostras	
30	Tahitianas (láminas plásticas cultivo mejillón)	
31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	
32	Cabitos/Cuerdas/ Cordales de plástico (diámetro menor de 1 cm)	
115	Redes y trozos de redes menores de 50 cm	
116	Redes y trozos de redes mayores de 50 cm	
33	Cuerdas y redes enmarañadas	
34	Cajas para el pescado de plástico	
35	Sedales y Anzuelos	
36	Cebos y Tubos luminosos para pesca	
37	Boyas, balizas, defensas y flotadores	
38	Cubos y Baldes	



### 3. Categoría ROPA / TEXTIL

(Items 54 al 59 del Formulario)

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Correspondencia **ID 20** 1000



Correspondencia **ID 21** 1000 si > 50 cm



Correspondencia **ID 21** 1000 si > 50 cm

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



**57**

**Zapatos de tela, cuero  
(no plástico)**

Correspondencia **ID 20** 1000 si > 50 cm



**59**

**Otros objetos textiles, p.  
ej cuerdas esparto**

Correspondencia **ID 21** 1000 si > 50 cm

En la casilla **59** del formulario se anotará el número de otros objetos textiles (o fragmentos).

En la casilla siguiente (en blanco) se describirán tales objetos, indicando el nº de cada uno.



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA Y PESCA,  
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente  
DG de Sostenibilidad de la Costa y del Mar

PROGRAMA de VIGILANCIA de BASURA MARINA en PLAYAS  
Formulario 100 metros

ID	PLÁSTICO/ POLIESTIRENO	Unidades
1	Anillas portataras	
2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	
3	Bolsas pequeñas (fruta, congelados...)	
112	Remates de paquetes de bolsas	
4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	
5	Envases de productos de limpieza	
6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	
7	Envases de cosméticos (crema solar, gel, desodorantes, etc)	
8	Envases de aceite de motor de plástico menores de 50 cm	
9	Bidones de aceite de plástico mayores de 50 cm	
10	Bidones cuadrados de plástico con asas	
11	Tubos de silicona o sus boquillas	
12	Otros botes, contenedores o envases de plástico	
13	Cajas de plástico	
14	Partes o piezas de coches de plástico	
15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	
16	Mecheros	
17	Boligrafos y sus capuchas	
18	Peines y cepillos del pelo	
19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, - de chucherías y helados	
20	Juguetes	
21	Vasos, Tazas, Copas de plástico	
22	Pajitas, Cubiertos y platos de plástico	
23	Bolsas de fertilizantes/comida de animales	
24	Bolsas de red (patatas, naranjas, ...)	
25	Guantes de uso doméstico (típicos de fregar) de plástico	
113	Guantes de trabajo de plástico	
26	Nasas	
114	Etiquetas plásticas de acuicultura/ pesca	
27	Nasas para pulpos (Alcatruces)	
28	Útiles cultivo mejillón/ostras (redes tubulares, paños, bolsas comercialización)	
29	Cestas de cultivo de ostras	
30	Tahitianas (láminas plásticas cultivo mejillón)	
31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	
32	Cabitos/Cuerdas/ Cordales de plástico (diámetro menor de 1 cm)	
115	Redes y trozos de redes menores de 50 cm	
116	Redes y trozos de redes mayores de 50 cm	
33	Cuerdas y redes enmarañadas	
34	Cajas para el pescado de plástico	
35	Sedales y Anzuelos	
36	Cebos y Tubos luminosos para pesca	
37	Boyas, balizas, defensas y flotadores	
38	Cubos y Baldes	

100 m 

## 4. Categoría PAPEL/CARTÓN (Items 60 al 67 del Formulario)



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA Y PESCA,  
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Bolsas de papel

60



Cartones embalaje, etc

61



Tretrabrics de leche

118



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA Y PESCA,  
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



62

Cartones otras  
bebidas



63

Paquetes de tabaco

Muchas de las colillas  
aparecen solo como el  
cilindro blanco de  
acetato de celulosa sin  
la cubierta exterior de  
papel.



64

Colillas



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA Y PESCA,  
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



65

Vasos, tazas, platos de  
papel o cartón



66

Periódicos y revistas

En la casilla 67 del  
formulario se anotará el  
número de otros objetos  
de papel o cartón.

En la casilla siguiente (en  
blanco) se describirán  
tales objetos, indicando  
el nº de cada uno.



Otros objetos de  
papel o cartón

67



# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente  
DG de Sostenibilidad de la Costa y del Mar

PROGRAMA de VIGILANCIA de BASURA MARINA en PLAYAS  
Formulario 100 metros

ID	PLÁSTICO/ POLIESTIRENO	Unidades
1	Anillas portataras	
2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	
3	Bolsas pequeñas (fruta, congelados...)	
112	Remates de paquetes de bolsas	
4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	
5	Envases de productos de limpieza	
6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	
7	Envases de cosméticos (crema solar, gel, desodorantes, etc)	
8	Envases de aceite de motor de plástico menores de 50 cm	
9	Bidones de aceite de plástico mayores de 50 cm	
10	Bidones cuadrados de plástico con asas	
11	Tubos de silicona o sus boquillas	
12	Otros botes, contenedores o envases de plástico	
13	Cajas de plástico	
14	Partes o piezas de coches de plástico	
15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	
16	Mecheros	
17	Bolígrafos y sus capuchas	
18	Peines y cepillos del pelo	
19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, - de chucherías y helados	
20	Juguetes	
21	Vasos, Tazas, Copas de plástico	
22	Pajitas, Cubiertos y platos de plástico	
23	Bolsas de fertilizantes/comida de animales	
24	Bolsas de red (patatas, naranjas, ...)	
25	Guantes de uso doméstico (típicos de fregar) de plástico	
113	Guantes de trabajo de plástico	
26	Nasas	
114	Etiquetas plásticas de acuicultura/ pesca	
27	Nasas para pulpos (Alcastruces)	
28	Útiles cultivo mejillón/ostras (redes tubulares, paños, bolsas comercialización)	
29	Cestas de cultivo de ostras	
30	Tahitianas (láminas plásticas cultivo mejillón)	
31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	
32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	
115	Redes y trozos de redes menores de 50 cm	
116	Redes y trozos de redes mayores de 50 cm	
33	Cuerdas y redes enmarañadas	
34	Cajas para el pescado de plástico	
35	Sedales y Anzuelos	
36	Cebos y Tubos luminosos para pesca	
37	Boyas, balizas, defensas y flotadores	
38	Cubos y Baldes	



### 5. Categoría MADERA

(Items 68 al 75 del Formulario)

**SOLO SE CONTABILIZAN LAS  
PIEZAS TRABAJADAS O  
ELABORADAS Y NO LOS RESTOS  
NATURALES DE MADERA**



# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



**Corchos**

**68**

Contaremos solo los tapones de corcho. Los de plástico que suele traer ahora el vino van en la casilla ID 15.

El “corcho blanco” no es corcho sino poliestireno y se cuenta en “plásticos” ID 48.



**69**

**Pallets**

Correspondencia ID 14 1000



**70**

**Cajas de madera  
(excepto de pescado)**

Correspondencia ID 13 1000



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA Y PESCA,  
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



71

**Nasas de madera**

Correspondencia ID 12 1000



119

**Cajas para el pescado**

Correspondencia ID 24 1000



72

**Palos de helados,  
tenedores,..**



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA Y PESCA,  
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Brochas y pinceles

73



Otras piezas madera  
menores 50 cm

74

En las casillas 74 y 75 del formulario se anotará el número de otros objetos de madera según su tamaño. En las casillas siguientes (en blanco) se describirán los objetos, indicando el nº de cada uno.



Otras piezas madera  
mayores de 50 cm

75

Correspondencia ID 15 1000



# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente  
DG de Sostenibilidad de la Costa y del Mar

PROGRAMA de VIGILANCIA de BASURA MARINA en PLAYAS  
Formulario 100 metros

ID	PLÁSTICO/ POLIESTIRENO	Unidades
1	Anillas portataras	
2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	
3	Bolsas pequeñas (fruta, congelados...)	
112	Remates de paquetes de bolsas	
4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	
5	Envases de productos de limpieza	
6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	
7	Envases de cosméticos (crema solar, gel, desodorantes, etc)	
8	Envases de aceite de motor de plástico menores de 50 cm	
9	Bidones de aceite de plástico mayores de 50 cm	
10	Bidones cuadrados de plástico con asas	
11	Tubos de silicona o sus boquillas	
12	Otros botes, contenedores o envases de plástico	
13	Cajas de plástico	
14	Partes o piezas de coches de plástico	
15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	
16	Mecheros	
17	Boligrafos y sus capuchas	
18	Peines y cepillos del pelo	
19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, - de chucherías y helados	
20	Juguetes	
21	Vasos, Tazas, Copas de plástico	
22	Pajitas, Cubiertos y platos de plástico	
23	Bolsas de fertilizantes/comida de animales	
24	Bolsas de red (patatas, naranjas, ...)	
25	Guantes de uso doméstico (típicos de fregar) de plástico	
113	Guantes de trabajo de plástico	
26	Nasas	
114	Etiquetas plásticas de acuicultura/ pesca	
27	Nasas para pulpos (Alcatruces)	
28	Útiles cultivo mejillón/ostras (redes tubulares, paños, bolsas comercialización)	
29	Cestas de cultivo de ostras	
30	Tahitianas (láminas plásticas cultivo mejillón)	
31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	
32	Cabitos/Cuerdas/ Cordales de plástico (diámetro menor de 1 cm)	
115	Redes y trozos de redes menores de 50 cm	
116	Redes y trozos de redes mayores de 50 cm	
33	Cuerdas y redes enmarañadas	
34	Cajas para el pescado de plástico	
35	Sedales y Anzuelos	
36	Cebos y Tubos luminosos para pesca	
37	Boyas, balizas, defensas y flotadores	
38	Cubos y Baldes	



## 6. Categoría METAL

(Items 76 al 90 del Formulario)



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA Y PESCA,  
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



76

Sprays

Si aparecen anillas de latas de bebida sueltas (sin lata) se cuentan en el ítem 78.



77

Chapas y tapones metálicos



78

Latas de bebida

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



**Parrillas barbacoas**

**120**

Correspondencia **ID 11 1000**  
si > 50 cm



**Aparatos eléctricos**

**79**

Correspondencia **ID 11 1000**  
si > 50 cm



**Plomos y plomadas de  
pesca**

**80**

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



**Papel aluminio**

**81**

Suele aparecer hecho una bola y con frecuencia con color negruzco debido a la oxidación.



**Envases de comida  
metálicos**

**82**



**83**

**Restos metálicos  
industriales**

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



84 Bidones de aceite

Correspondencia **ID 10 1000**



86 Embases de pintura

Correspondencia **ID 11 1000** si > 50 cm



87 Nasas marisqueras

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



**Alambres, cables y  
tela metálica**

**88**

Correspondencia ID 11 1000  
si > 50 cm



**Otras piezas metálicas  
menores de 50 cm**

**89**

En las casillas **89** y **90** del formulario se anotará el número de otros objetos de metal según su tamaño. En las casillas siguientes (en blanco) se describirán los objetos, indicando el nº de cada uno.



**Other metal pieces < 50 cm  
(please specify in other item box<sup>a</sup>)**

**89**



**Other metal pieces > 50 cm  
(please specify in other item box<sup>a</sup>)**

**90**



**Otras piezas metáli-  
cas mayores de 50 cm**

**90**

Correspondencia ID 11 1000



# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente  
DG de Sostenibilidad de la Costa y del Mar

PROGRAMA de VIGILANCIA de BASURA MARINA en PLAYAS  
Formulario 100 metros

ID	PLÁSTICO/ POLIESTIRENO	Unidades
1	Anillas portataras	
2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	
3	Bolsas pequeñas (fruta, congelados...)	
112	Remates de paquetes de bolsas	
4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	
5	Envases de productos de limpieza	
6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	
7	Envases de cosméticos (crema solar, gel, desodorantes, etc)	
8	Envases de aceite de motor de plástico menores de 50 cm	
9	Bidones de aceite de plástico mayores de 50 cm	
10	Bidones cuadrados de plástico con asas	
11	Tubos de silicona o sus boquillas	
12	Otros botes, contenedores o envases de plástico	
13	Cajas de plástico	
14	Partes o piezas de coches de plástico	
15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	
16	Mecheros	
17	Bolígrafos y sus capuchas	
18	Peines y cepillos del pelo	
19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, - de chucherías y helados	
20	Juguetes	
21	Vasos, Tazas, Copas de plástico	
22	Pajitas, Cubiertos y platos de plástico	
23	Bolsas de fertilizantes/comida de animales	
24	Bolsas de ref (patatas, naranjas, ...)	
25	Guantes de uso doméstico (típicos de fregar) de plástico	
113	Guantes de trabajo de plástico	
26	Nasas	
114	Etiquetas plásticas de acuicultura/ pesca	
27	Nasas para pulpos (Alcatruces)	
28	Útiles cultivo mejillón/ostras (redes tubulares, paños, bolsas comercialización)	
29	Cestas de cultivo de ostras	
30	Tahitianas (láminas plásticas cultivo mejillón)	
31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	
32	Cabitos/Cuerdas/ Cordelés de plástico (diámetro menor de 1 cm)	
115	Redes y trozos de redes menores de 50 cm	
116	Redes y trozos de redes mayores de 50 cm	
33	Cuerdas y redes enmarañadas	
34	Cajas para el pescado de plástico	
35	Sedales y Anzuelos	
36	Cebos y Tubos luminosos para pesca	
37	Boyas, balizas, defensas y flotadores	
38	Cubos y Baldes	

100 m 

## 7. Categoría VIDRIO

(Items 91 al 93 del Formulario)

**LOS FRAGMENTOS DE VIDRIO NO RECONOCIBLES COMO UN OBJETO DETERMINADO NO SE CONTABILIZAN**

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



91

Botellas y Tarros



92

Bombillas y Tubos  
fluorescentes



93

Otros objetos de  
vidrio



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA Y PESCA,  
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente  
DG de Sostenibilidad de la Costa y del Mar

PROGRAMA de VIGILANCIA de BASURA MARINA en PLAYAS  
Formulario 100 metros

ID	PLÁSTICO/ POLIESTIRENO	Unidades
1	Anillas portataras	
2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	
3	Bolsas pequeñas (fruta, congelados...)	
112	Remates de paquetes de bolsas	
4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	
5	Envases de productos de limpieza	
6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	
7	Envases de cosméticos (crema solar, gel, desodorantes, etc)	
8	Envases de aceite de motor de plástico menores de 50 cm	
9	Bidones de aceite de plástico mayores de 50 cm	
10	Bidones cuadrados de plástico con asas	
11	Tubos de silicona o sus boquillas	
12	Otros botes, contenedores o envases de plástico	
13	Cajas de plástico	
14	Partes o piezas de coches de plástico	
15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	
16	Mecheros	
17	Bolígrafos y sus capuchas	
18	Peines y cepillos del pelo	
19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, - de chucherías y helados	
20	Juguetes	
21	Vasos, Tazas, Copas de plástico	
22	Pajitas, Cubiertos y platos de plástico	
23	Bolsas de fertilizantes/comida de animales	
24	Bolsas de red (patatas, naranjas, ...)	
25	Guantes de uso doméstico (típicos de fregar) de plástico	
113	Guantes de trabajo de plástico	
26	Nasas	
114	Etiquetas plásticas de acuicultura/ pesca	
27	Nasas para pulpos (Alcatruces)	
28	Útiles cultivo mejillón/ostras (redes tubulares, paños, bolsas comercialización)	
29	Cestas de cultivo de ostras	
30	Tahitianas (láminas plásticas cultivo mejillón)	
31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	
32	Cabitos/Cuerdas/ Cordales de plástico (diámetro menor de 1 cm)	
115	Redes y trozos de redes menores de 50 cm	
116	Redes y trozos de redes mayores de 50 cm	
33	Cuerdas y redes enmarañadas	
34	Cajas para el pescado de plástico	
35	Sedales y Anzuelos	
36	Cebos y Tubos luminosos para pesca	
37	Boyas, balizas, defensas y flotadores	
38	Cubos y Baldes	

100 m 

## 8. Categoría CERÁMICA

(Items 94 al 96 del Formulario)



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA Y PESCA,  
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



**Materiales de construcción**

94

Son frecuentes pequeños trozos de ladrillos o tejas.



**Alcatruces**

95



**Otros objetos de cerámica**

96



# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

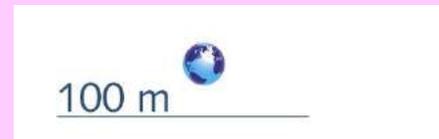
## Programa de Seguimiento



Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente  
DG de Sostenibilidad de la Costa y del Mar

PROGRAMA de VIGILANCIA de BASURA MARINA en PLAYAS  
Formulario 100 metros

ID	PLÁSTICO/ POLIESTIRENO	Unidades
1	Anillas portataras	
2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	
3	Bolsas pequeñas (fruta, congelados...)	
112	Remates de paquetes de bolsas	
4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	
5	Envases de productos de limpieza	
6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	
7	Envases de cosméticos (crema solar, gel, desodorantes, etc)	
8	Envases de aceite de motor de plástico menores de 50 cm	
9	Bidones de aceite de plástico mayores de 50 cm	
10	Bidones cuadrados de plástico con asas	
11	Tubos de silicona o sus boquillas	
12	Otros botes, contenedores o envases de plástico	
13	Cajas de plástico	
14	Partes o piezas de coches de plástico	
15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	
16	Mecheros	
17	Boligrafos y sus capuchas	
18	Peines y cepillos del pelo	
19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, - de chucherías y helados	
20	Juguetes	
21	Vasos, Tazas, Copas de plástico	
22	Pajitas, Cubiertos y platos de plástico	
23	Bolsas de fertilizantes/comida de animales	
24	Bolsas de red (patatas, naranjas...)	
25	Guantes de uso doméstico (típicos de fregar) de plástico	
113	Guantes de trabajo de plástico	
26	Nasas	
114	Etiquetas plásticas de acuicultura/ pesca	
27	Nasas para pulpos (Alcatruces)	
28	Útiles cultivo mejillón/ostras (redes tubulares, paños, bolsas comercialización)	
29	Cestas de cultivo de ostras	
30	Tahitianas (láminas plásticas cultivo mejillón)	
31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	
32	Cabitos/Cuerdas/ Cordales de plástico (diámetro menor de 1 cm)	
115	Redes y trozos de redes menores de 50 cm	
116	Redes y trozos de redes mayores de 50 cm	
33	Cuerdas y redes enmarañadas	
34	Cajas para el pescado de plástico	
35	Sedales y Anzuelos	
36	Cebos y Tubos luminosos para pesca	
37	Boyas, balizas, defensas y flotadores	
38	Cubos y Baldes	



## 9. Categoría RESIDUOS HIGIENICO-SANITARIOS

(Items 97 al 102 del Formulario)



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA Y PESCA,  
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



97

**Preservativos**

Se cuentan tanto preservativos como sus envoltorios.



98

**Bastoncillos de algodón**

Solo aparece el palito de plástico ya que el algodón se degrada y desaparece.

Más pequeños y finos que los de chupa chups y con unas muescas en los extremos.



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA Y PESCA,  
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



99

**Compresas, Salvaslips y  
toallitas higiénicas**



**Tampones y sus  
aplicadores**

100

También aparecen y se cuentan aquí los papeles protectores de compresas o salvaslips.



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA Y PESCA,  
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



**Ambientadores de WC**

**101**



**Otros objetos higiénicos**

**102**

Se cuenta aquí por ejemplo, papel higiénico, pañuelos, maquinillas afeitar, pañales, etc.

En la 102 se pone el número y en la siguiente se especifican.



# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente  
DG de Sostenibilidad de la Costa y del Mar

PROGRAMA de VIGILANCIA de BASURA MARINA en PLAYAS  
Formulario 100 metros

ID	PLÁSTICO/ POLIESTIRENO	Unidades
1	Anillas portataras	
2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	
3	Bolsas pequeñas (fruta, congelados...)	
112	Remates de paquetes de bolsas	
4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	
5	Envases de productos de limpieza	
6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	
7	Envases de cosméticos (crema solar, gel, desodorantes, etc)	
8	Envases de aceite de motor de plástico menores de 50 cm	
9	Bidones de aceite de plástico mayores de 50 cm	
10	Bidones cuadrados de plástico con asas	
11	Tubos de silicona o sus boquillas	
12	Otros botes, contenedores o envases de plástico	
13	Cajas de plástico	
14	Partes o piezas de coches de plástico	
15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	
16	Mecheros	
17	Bolígrafos y sus capuchas	
18	Peines y cepillos del pelo	
19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, - de chucherías y helados	
20	Juguetes	
21	Vasos, Tazas, Copas de plástico	
22	Pajitas, Cubiertos y platos de plástico	
23	Bolsas de fertilizantes/comida de animales	
24	Bolsas de red (patatas, naranjas, ...)	
25	Guantes de uso doméstico (típicos de fregar) de plástico	
113	Guantes de trabajo de plástico	
26	Nasas	
114	Etiquetas plásticas de acuicultura/ pesca	
27	Nasas para pulpos (Alcatruces)	
28	Útiles cultivo mejillón/ostras (redes tubulares, paños, bolsas comercialización)	
29	Cestas de cultivo de ostras	
30	Tahitianas (láminas plásticas cultivo mejillón)	
31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	
32	Cabitos/Cuerdas/ Cordales de plástico (diámetro menor de 1 cm)	
115	Redes y trozos de redes menores de 50 cm	
116	Redes y trozos de redes mayores de 50 cm	
33	Cuerdas y redes enmarañadas	
34	Cajas para el pescado de plástico	
35	Sedales y Anzuelos	
36	Cebos y Tubos luminosos para pesca	
37	Boyas, balizas, defensas y flotadores	
38	Cubos y Baldes	

100 m 

## 10. Categoría RESIDUOS MÉDICOS

### (Items 103 al 105 del Formulario)

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



103

Envases y tubos de  
medicamentos



104

Jeringuillas

Por ejemplo, algodón,  
tiritas o esparadrapo,  
vendajes, etc.



Otros residuos  
médicos

105



# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

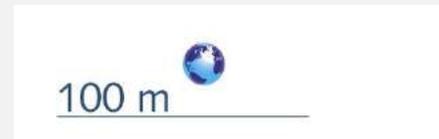
## Programa de Seguimiento



Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente  
DG de Sostenibilidad de la Costa y del Mar

PROGRAMA de VIGILANCIA de BASURA MARINA en PLAYAS  
Formulario 100 metros

ID	PLÁSTICO/ POLIESTIRENO	Unidades
1	Anillas portataras	
2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	
3	Bolsas pequeñas (fruta, congelados...)	
112	Remates de paquetes de bolsas	
4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	
5	Envases de productos de limpieza	
6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	
7	Envases de cosméticos (crema solar, gel, desodorantes, etc)	
8	Envases de aceite de motor de plástico menores de 50 cm	
9	Bidones de aceite de plástico mayores de 50 cm	
10	Bidones cuadrados de plástico con asas	
11	Tubos de silicona o sus boquillas	
12	Otros botes, contenedores o envases de plástico	
13	Cajas de plástico	
14	Partes o piezas de coches de plástico	
15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	
16	Mecheros	
17	Boligrafos y sus capuchas	
18	Peines y cepillos del pelo	
19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, - de chucherías y helados	
20	Juguetes	
21	Vasos, Tazas, Copas de plástico	
22	Pajitas, Cubiertos y platos de plástico	
23	Bolsas de fertilizantes/comida de animales	
24	Bolsas de red (patatas, naranjas, ...)	
25	Guantes de uso doméstico (típicos de fregar) de plástico	
113	Guantes de trabajo de plástico	
26	Nasas	
114	Etiquetas plásticas de acuicultura/ pesca	
27	Nasas para pulpos (Alcatruces)	
28	Útiles cultivo mejillón/ostras (redes tubulares, paños, bolsas comercialización)	
29	Cestas de cultivo de ostras	
30	Tahitianas (láminas plásticas cultivo mejillón)	
31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	
32	Cabitos/Cuerdas/ Cordales de plástico (diámetro menor de 1 cm)	
115	Redes y trozos de redes menores de 50 cm	
116	Redes y trozos de redes mayores de 50 cm	
33	Cuerdas y redes enmarañadas	
34	Cajas para el pescado de plástico	
35	Sedales y Anzuelos	
36	Cebos y Tubos luminosos para pesca	
37	Boyas, balizas, defensas y flotadores	
38	Cubos y Baldes	



## 11. Categoría HECES (Ítems 121 del Formulario)



# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



No contabilizar heces  
suelos

Bolsas de heces de perros

121



# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento

### TRANSECTO 1.000 m

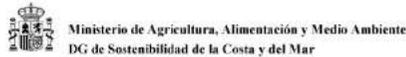
Incluye un total de 22 diferentes ítems repartidos en 5 categorías:

- **Plástico/Poliestireno 11**
- **Metal 2**
- **Madera 5**
- **Goma 2**
- **Textil 2**



# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



PROGRAMA de VIGILANCIA de BASURA MARINA en PLAYAS  
Formulario 1 Km: GRANDES OBJETOS ( Anotar solo objetos superiores a 50 cm)

ID	PLÁSTICO / POLIESTIRENO	Unidades
1	Boyas, balizas, defensas y flotadores	
2	Cajas para el pescado	
22	Guantes de uso industrial/profesional	
3	Embalajes industriales/ Láminas de plástico	
4	Cuerdas o cabos gruesos de plástico (diámetro superior a 1cm)	
23	Cabitos/Cuerdas/Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	
5	Bidones cuadrados de plástico con asas	
6	Redes, trozos de red y sedales	
7	Bidones de aceite de plástico	
8	Flejes de embalaje	
9	Otros objetos de plástico	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 9)</i>		
ID	METAL	Unidades
10	Bidones de metal	
11	Otros objetos grandes de metal	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 11):</i>		
ID	MADERA (trabajada) No incluir ramas, troncos, etc	Unidades
12	Nasas	
13	Cajas de madera (p. ej. de frutas)	
14	Palets	
24	Cajas para el pescado	
15	Otros objetos o trozos de madera (p. ej. tablas, vigas, etc)	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 15):</i>		
ID	GOMA	Unidades
17	Neumáticos y correas	
18	Otros objetos de goma	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 18):</i>		
ID	TEXTIL	Unidades
20	Ropa y calzado	
21	Otras piezas de ropa u objetos textiles grandes	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 21):</i>		



# 1. Categoría PLÁSTICO / POLIESTIRENO

## (Once Ítems 1 al 9 del Formulario)

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento

 Plastics • Polystyrene



Boyas

1



Cajas de pescado

2



Guantes de uso industrial /  
profesional

22



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA Y PESCA,  
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Plastics • Polystyrene



3

Embalajes industriales /  
Láminas de plástico



4

Cabos  
(diámetro superior a 1 cm)



23

Cabitos y cordeles  
(diámetro inferior a 1 cm)



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA Y PESCA,  
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Plastics • Polystyrene



5

Bidones cuadrados con  
asas



6

Redes, paños de red y sedales



Bidones de aceite

7

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento

 Plastics • Polystyrene



Flejes de embalaje

8



Otros objetos de plástico  
(especificar )

9



# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente  
 DG de Sostenibilidad de la Costa y del Mar

PROGRAMA de VIGILANCIA de BASURA MARINA en PLAYAS  
 Formulario 1 Km: GRANDES OBJETOS (Anotar solo objetos superiores a 50 cm)

ID	PLÁSTICO / POLIESTIRENO	Unidades
1	Boyas, balizas, defensas y flotadores	
2	Cajas para el pescado	
22	Guantes de uso industrial/profesional	
3	Embalajes industriales/ Láminas de plástico	
4	Cuerdas o cabos gruesos de plástico (diámetro superior a 1cm)	
23	Cabitos/Cuerdas/Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	
5	Bidones cuadrados de plástico con asas	
6	Redes, trozos de red y sedales	
7	Bidones de aceite de plástico	
8	Flejes de embalaje	
9	Otros objetos de plástico	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 9)</i>		
ID	METAL	Unidades
10	Bidones de metal	
11	Otros objetos grandes de metal	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 11):</i>		
ID	MADERA (trabajada) No incluir ramas, troncos, etc	Unidades
12	Nasas	
13	Cajas de madera (p. ej. de frutas)	
14	Palets	
24	Cajas para el pescado	
15	Otros objetos o trozos de madera (p. ej. tablas, vigas, etc)	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 15):</i>		
ID	GOMA	Unidades
17	Neumáticos y correas	
18	Otros objetos de goma	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 18):</i>		
ID	TEXTIL	Unidades
20	Ropa y calzado	
21	Otras piezas de ropa u objetos textiles grandes	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 21):</i>		

## 2.Categoría METAL (Ítems 10 y 11 del Formulario)

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



10

Bidones de metal



Metal



11

Otros objetos grandes de  
metal (especificar)



# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente  
DG de Sostenibilidad de la Costa y del Mar

PROGRAMA de VIGILANCIA de BASURA MARINA en PLAYAS  
Formulario 1 Km: GRANDES OBJETOS (Anotar solo objetos superiores a 50 cm)

ID	PLÁSTICO / POLIESTIRENO	Unidades
1	Boyas, balizas, defensas y flotadores	
2	Cajas para el pescado	
22	Guantes de uso industrial/profesional	
3	Embalajes industriales/ Láminas de plástico	
4	Cuerdas o cabos gruesos de plástico (diámetro superior a 1cm)	
23	Cabitos/Cuerdas/Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	
5	Bidones cuadrados de plástico con asas	
6	Redes, trozos de red y sedales	
7	Bidones de aceite de plástico	
8	Flejes de embalaje	
9	Otros objetos de plástico	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 9)</i>		
ID	METAL	Unidades
10	Bidones de metal	
11	Otros objetos grandes de metal	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 11):</i>		
ID	MADERA (trabajada) No incluir ramas, troncos, etc	Unidades
12	Nasas	
13	Cajas de madera (p. ej de frutas)	
14	Palets	
24	Cajas para el pescado	
15	Otros objetos o trozos de madera (p. ej. tablas, vigas, etc)	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 15):</i>		
ID	GOMA	Unidades
17	Neumáticos y correas	
18	Otros objetos de goma	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 18):</i>		
ID	TEXTIL	Unidades
20	Ropa y calzado	
21	Otras piezas de ropa u objetos textiles grandes	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 21):</i>		

### 3. Categoría MADERA (Ítems 12 al 15 del Formulario)



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA Y PESCA,  
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Nasas

12



Wood (machined)



Cajas de madera.  
(por ejemplo de frutas)

13



Pallets

14



# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



24

Cajas de pescado



Wood (machined)



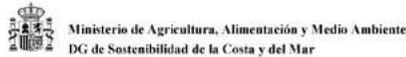
15

Otros objetos o trozos de madera (p. ej. tablas, vigas, etc)



# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente  
DG de Sostenibilidad de la Costa y del Mar

PROGRAMA de VIGILANCIA de BASURA MARINA en PLAYAS  
Formulario 1 Km: GRANDES OBJETOS (Anotar solo objetos superiores a 50 cm)

ID	PLÁSTICO / POLIESTIRENO	Unidades
1	Boyas, balizas, defensas y flotadores	
2	Cajas para el pescado	
22	Guantes de uso industrial/profesional	
3	Embalajes industriales/ Láminas de plástico	
4	Cuerdas o cabos gruesos de plástico (diámetro superior a 1cm)	
23	Cabitos/Cuerdas/Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	
5	Bidones cuadrados de plástico con asas	
6	Redes, trozos de red y sedales	
7	Bidones de aceite de plástico	
8	Flejes de embalaje	
9	Otros objetos de plástico	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 9)</i>		
ID	METAL	Unidades
10	Bidones de metal	
11	Otros objetos grandes de metal	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 11):</i>		
ID	MADERA (trabajada) No incluir ramas, troncos, etc	Unidades
12	Nasas	
13	Cajas de madera (p. ej. de frutas)	
14	Palés	
24	Cajas para el pescado	
15	Otros objetos o trozos de madera (p. ej. tablas, vigas, etc)	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 15):</i>		
ID	GOMA	Unidades
17	Neumáticos y correas	
18	Otros objetos de goma	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 18):</i>		
ID	TEXTIL	Unidades
20	Ropa y calzado	
21	Otras piezas de ropa u objetos textiles grandes	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 21):</i>		

1000 m 

## 4. Categoría GOMA

(Ítems 17 y 18 del Formulario)

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



17

Neumáticos y correas



Rubber



Otros objetos de plástico  
(especificar)

18



# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente  
DG de Sostenibilidad de la Costa y del Mar

PROGRAMA de VIGILANCIA de BASURA MARINA en PLAYAS  
Formulario 1 Km: GRANDES OBJETOS (Anotar solo objetos superiores a 50 cm)

ID	PLÁSTICO / POLIESTIRENO	Unidades
1	Boyas, balizas, defensas y flotadores	
2	Cajas para el pescado	
22	Guantes de uso industrial/profesional	
3	Embalajes industriales/ Láminas de plástico	
4	Cuerdas o cabos gruesos de plástico (diámetro superior a 1cm)	
23	Cabitos/Cuerdas/Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	
5	Bidones cuadrados de plástico con asas	
6	Redes, trozos de red y sedales	
7	Bidones de aceite de plástico	
8	Flejes de embalaje	
9	Otros objetos de plástico	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 9)</i>		
ID	METAL	Unidades
10	Bidones de metal	
11	Otros objetos grandes de metal	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 11):</i>		
ID	MADERA (trabajada) No incluir ramas, troncos, etc	Unidades
12	Nasas	
13	Cajas de madera (p. ej de frutas)	
14	Palets	
24	Cajas para el pescado	
15	Otros objetos o trozos de madera (p. ej. tablas, vigas, etc)	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 15):</i>		
ID	GOMA	Unidades
17	Neumáticos y correas	
18	Otros objetos de goma	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 18):</i>		
ID	TEXTIL	Unidades
20	Ropa y calzado	
21	Otras piezas de ropa u objetos textiles grandes	
<i>Describir otros objetos (A rellenar si se ha incluido algo en el ID 21):</i>		

1000 m 

## 5. Categoría TEXTIL (Ítems 20 y 21 del Formulario)

# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento



Ropa y calzado

20



Cloth



Otras piezas de ropa u objetos  
textiles grandes (especificar)

21



# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento

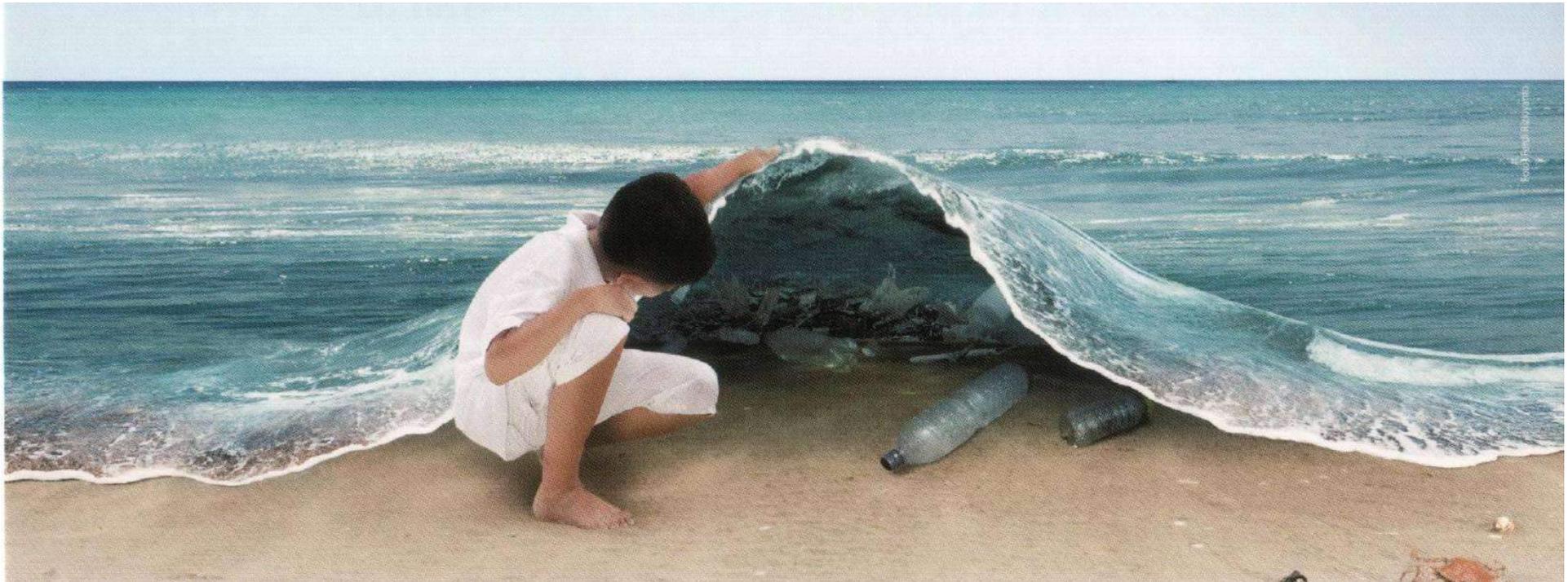
Como no podía ser de otro modo, los objetos recogidos en la playa deberán ser depositados, según su naturaleza, en los contenedores adecuados a la recogida separativa de residuos sólidos urbanos.





# BASURAS MARINAS EN PLAYAS

## Programa de Seguimiento





## **ANEJO III**

# **MUESTREOS DE SURFRIDER ESPAÑA**

# MUESTREOS DE SURFRIDER ESPAÑA

## INTRODUCCIÓN

Surfrider España inició el proyecto OSPAR con la colaboración de sus voluntarios en la primavera de 2014, tras contactar con la División para la Protección del Mar, con el fin de involucrar a los ciudadanos en la caracterización y gestión continuada de las basuras marinas en tres playas de Gipuzkoa. Con el apoyo del Departamento de Medioambiente de la Diputación Foral de Gipuzkoa se llevó a cabo un programa de ciencia ciudadana en el que se aplicó el protocolo de muestreo del Programa de seguimiento del MAPAMA en las siguientes playas: la cala de Murgita, en San Sebastián, la playa de Inpernupe, en Zumaia y la playa de Burumendi en Mutriko. Los datos obtenidos se están incluyendo en la base de datos para la modelización de las zonas de acumulo de basura marina en el Golfo de Vizcaya en el marco del proyecto Life Lema.

## RESULTADOS

El presente apartado muestra los datos recolectados durante 2017 en el marco del proyecto *“Recogida, caracterización y cuantificación de las basuras marinas, según el protocolo estandarizado Ospar en Gipuzkoa”*.

A continuación, se reportan los resultados obtenidos en los muestreos repartidos por playas y por campaña:

### DONOSTIA: cala Murgita

Campañas realizadas:

- Invierno: 9 de enero de 11:00 a 12:30
- Primavera: 4 de mayo de 10:30 a 12:30
- Verano: 13 de julio de 11:30 a 13:00
- Otoño: 11 de octubre de 10:30 a 12:30

### Número de objetos encontrados

El número de objetos encontrados en Donostia asciende a un total de 462, de los cuales 148 corresponden a los encontrados durante la campaña de invierno, 204 a la campaña de primavera, 61 a la campaña de verano y 49 a la campaña de otoño.

	Campaña invierno	Campaña primavera	Campaña verano	Campaña otoño	Total
<b>Cala Murgita (Donostia)</b>	148	204	61	49	<b>462</b>

## Tipología de las basuras marinas

La presente tabla muestra las principales categorías de residuos encontrados así como su abundancia absoluta y relativa en ambas campañas.

	Campaña invierno		Campaña primavera		Campaña verano		Campaña otoño	
<b>Plástico/ poliestireno</b>	144	97,28 %	204	100%	56	91,80%	46	93,88%
<b>Goma</b>	1	0,68%	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Ropa- textil</b>	0	0%	0	0%	2	3,28 %	1	2,04%
<b>Papel / cartón</b>	0	0%	0	0%	3	4,92 %	0	0%
<b>Madera (trabajada)</b>	2	1,36%	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Metal</b>	1	0,68%	0	0%	0	0%	1	2,04%
<b>Vidrio</b>	0	0%	0	0%	0	0%	1	2,04%
<b>Cerámica</b>	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Residuos higiénico- sanitarios</b>	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Residuos médicos</b>	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Heces</b>	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Piezas de parafina o cera</b>	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100%</b>	<b>204</b>	<b>100%</b>	<b>61</b>	<b>100%</b>	<b>49</b>	<b>100%</b>

## Top 10 de los ítems

A continuación, se muestra la lista de los objetos más abundantes encontrados durante las campañas. Las cifras de la izquierda, por su parte, indican el número con el que aparecen referenciados estos objetos en el protocolo Oskar.

### a) Campaña invierno

Oskar ID	Tipo de ítem	Nº de ítems
<b>46</b>	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 2,5 cm y 50 cm	<b>57</b>
<b>32</b>	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	<b>23</b>
<b>117</b>	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 0 y 2,5 cm	<b>20</b>

112	Remates de paquetes de bolsas	15
99	Compresas, salvaslips y toallitas higiénicas	8
4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	5
6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	3
93	Otros objetos de vidrio (p. ej fragmentos de vidrio no identificables)	3
33	Cuerdas y redes enmarañadas	2
47	Piezas de plástico/poliestireno no identificables mayores de 50 cm	2

#### b) Campaña primavera

Ospar ID	Tipo de ítem	Nº de ítems
46	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 2,5 cm y 50 cm	46
6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	25
112	Remates de paquetes de bolsas	24
117	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 0 y 2,5 cm	20
31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	19
4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	17
2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	8
81	Papel de aluminio	5
82	Envases de comida metálicos (latas conserva, bandejas/cajas aluminio, etc)	5
93	Otros objetos de vidrio (p. ej fragmentos de vidrio no identificables)	5

#### c) Campaña verano

Ospar ID	Tipo de ítem	Nº de ítems
46	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 2,5 cm y 50 cm	18
4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	9
6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	8
15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	4
81	Papel de aluminio	3
37	Boyas, balizas, defensas y flotadores	2
93	Otros objetos de vidrio (p. ej fragmentos de vidrio no identificables)	2
2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	2
33	Cuerdas y redes enmarañadas	2
61	Cartón	2

#### d) Campaña otoño

Ospar ID	Tipo de ítem	Nº de ítems
15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	11
4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	11
46	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 2,5 cm y 50 cm	9

112	Remates de paquetes de bolsas	3
31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	2
6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	2
5	Envases de productos de limpieza	1
102	Otros (p.ej. pañales, papel higiénico, pañuelos papel, maquinillas afeitar)	1
37	Boyas, balizas, defensas y flotadores	1
78	Latas de bebida	1

### MUTRIKO: playa Burumendi

Campañas realizadas:

- Invierno: 17 de enero de 10:30 a 12:00
- Primavera: 7 de abril de 10:30 a 12:30
- Verano: 19 de junio de 11:00 a 13:00
- Otoño: 18 de octubre de 10:00 a 11:30

### Número de objetos encontrados

El número de objetos encontrados en Mutriko asciende a un total de 2564, de los cuales 727 corresponden a los encontrados durante la campaña de invierno, 459 a la campaña de primavera, 555 a la campaña de verano y 823 a la campaña de otoño.

	Campaña invierno	Campaña primavera	Campaña verano	Campaña otoño	Total
<b>Playa Burumendi (Motriko)</b>	727	459	555	823	<b>2564</b>

### Tipología de las basuras marinas

La presente tabla muestra las principales categorías de residuos encontrados así como su abundancia absoluta y relativa en ambas campañas.

	Campaña invierno		Campaña primavera		Campaña verano		Campaña otoño	
Plástico/ poliestireno	707	97,24%	441	96,08%	502	90,46%	802	97,45%
Goma	0	0%	1	0,22%	0	0%	0	0%
Ropa- textil	1	0,14 %	2	0,44%	2	0,36%	2	0,24%
Papel / cartón	0	0%	0	0%	31	5,58%	0	0%
Madera (trabajada)	8	1,10%	3	0,65%	0	0%	6	0,73%
Metal	2	0,28%	10	2,17%	18	3,24%	10	1,22%
Vidrio	1	0,14 %	0	0%	0	0%	0	0%
Cerámica	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Residuos higiénico- sanitarios	4	0,55%	2	0,44%	1	0,18%	3	0,36%
Residuos médicos	4	0,55%	0	0%	1	0,18%	0	0%
Heces	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Piezas de parafina o cera	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Total</b>	<b>727</b>	<b>100%</b>	<b>459</b>	<b>100%</b>	<b>555</b>	<b>100%</b>	<b>823</b>	<b>100%</b>

### Top 10 de los ítems

A continuación, se muestra la lista de los objetos más abundantes encontrados durante las campañas. Las cifras de la izquierda, por su parte, indican el número con el que aparecen referenciados estos objetos en el protocolo Ospar.

#### a) Campaña invierno

Ospar ID	Tipo de ítem	Nº de ítems
46	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 2,5 cm y 50 cm	508
117	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 0 y 2,5 cm	127
4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	23
112	Remates de paquetes de bolsas	14
37	Boyas, balizas, defensas y flotadores	7
68	Corchos	6
45	Espumas sintéticas (p. ej trozos de poliuretano)	5

7	Envases de cosméticos (crema solar, gel, desodorantes, etc)	4
15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	4
19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos, de chucherías y helados	4

#### b) Campaña primavera

Ospar ID	Tipo de ítem	Nº de ítems
46	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 2,5 cm y 50 cm	320
47	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	50
15	Remates de paquetes de bolsas	20
4	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 0 y 2,5 cm	12
37	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	10
19	Botellas y garrafas de bebida de plástico	6
32	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	6
5	Papel de aluminio	5
31	Envases de comida metálicos (latas conserva, bandejas/cajas aluminio, etc)	4
74	Otros objetos de vidrio (p. ej fragmentos de vidrio no identificables)	3

#### c) Campaña verano

Ospar ID	Tipo de ítem	Nº de ítems
46	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 2,5 cm y 50 cm	264
47	Piezas de plástico/poliestireno no identificables mayores de 50 cm	118
117	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 0 y 2,5 cm	50
64	Colillas	28
4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	21
15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	15
48	Otros objetos identificables o sus fragmentos de plástico o poliestireno	6
89	Otras piezas metálicas menores de 50 cm (p.ej. pilas)	6
112	Remates de paquetes de bolsas	4
32	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	4

#### d) Campaña otoño

Ospar ID	Tipo de ítem	Nº de ítems
117	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 0 y 2,5 cm	400
46	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 2,5 cm y 50 cm	386
68	Corchos	6
4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	4
15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	3

6	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	3
82	Envases de comida metálicos (latas conserva, bandejas/cajas aluminio, etc)	3
115	Redes y trozos de redes menores de 50 cm	2
55	Telas y Tapicerías	2
99	Compresas, salvaslips y toallitas higiénicas	2

### ZUMAIA: playa Inpernupe

Campañas realizadas hasta ahora:

- Invierno: 17 de enero 11:00 a 12:30
- Primavera: 9 de mayo 10:30 a 12:00
- Verano: 16 de junio de 10:30 a 12:00
- Otoño: 17 de octubre de 11:00 a 12:30

### Número de objetos encontrados

El número de objetos encontrados en Zumaia asciende a un total de 3309, de los cuales 452 corresponden a los encontrados durante la campaña de invierno, 1042 a la campaña de primavera, 1299 a la campaña de verano y 516 a la campaña de otoño.

	Campaña invierno	Campaña primavera	Campaña verano	Campaña otoño	Total
Playa Inpernupe (Zumaia)	452	1042	1299	516	3309

### Tipología de las basuras marinas

La presente tabla muestra las principales categorías de residuos encontrados así como su abundancia absoluta y relativa en ambas campañas.

	Campaña invierno		Campaña primavera		Campaña verano		Campaña otoño	
Plástico/ poliestireno	419	92,70%	509	48,85%	330	25,40%	159	30,80%
Goma	0	0%	3	0,27%	2	0,15%	0	0%
Ropa- textil	11	2,42%	7	0,67%	3	0,23%	11	2,29%
Papel / cartón	3	0,66%	1	0,09%	2	0,15%	14	2,69%
Madera (trabajada)	3	0,66%	2	0,18%	10	0,78%	7	1,35%
Metal	7	1,56%	55	5,28%	5	0,40%	9	1,73%

Vidrio	7	1,56%	425	40,79%	868	66,81%	246	47,64%
Cerámica	0	0%	37	3,60%	78	6%	61	11,80%
Residuos higiénico-sanitarios	0	0%	2	0,18%	1	0,08%	5	0,96%
Residuos médicos	2	0,44%	1	0,09%	0	0%	4	0,74%
Heces	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Piezas de parafina o cera	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Total</b>	<b>452</b>	<b>100%</b>	<b>1042</b>	<b>100%</b>	<b>1299</b>	<b>100%</b>	<b>516</b>	<b>100%</b>

### Top 10 de los ítems

A continuación, se muestra la lista de los objetos más abundantes encontrados durante las campañas. Las cifras de la izquierda, por su parte, indican el número con el que aparecen referenciados estos objetos en el protocolo Ospar.

#### a) Campaña invierno

Ospar ID	Tipo de ítem	Nº de ítems
46	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 2,5 cm y 50 cm	292
4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	29
37	Boyas, balizas, defensas y flotadores	15
5	Envases de productos de limpieza	14
19	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos de chucherías y helados	12
15	Tapas, Tapones y corchos de plástico	9
20	Juguetes	8
48	Otros objetos identificables o sus fragmentos de plástico o poliestireno	7
91	Botellas y Tarros	7
31	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	6

#### b) Campaña primavera

Ospar ID	Tipo de ítem	Nº de ítems
93	Otros objetos de vidrio (p. ej fragmentos de vidrio no identificables)	425
46	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 2,5 cm y 50 cm	232
2	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	103
89	Otras piezas metálicas menores de 50 cm (p.ej. pilas)	44
4	Botellas y garrafas de bebida de plástico	40

<b>31</b>	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	<b>30</b>
<b>94</b>	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, etc)	<b>30</b>
<b>12</b>	Otros botes, contenedores o envases de plástico	<b>29</b>
<b>15</b>	Tapas, Tapones y corchos de plástico	<b>21</b>
<b>6</b>	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	<b>14</b>

**c) Campaña verano**

Ospar ID	Tipo de ítem	Nº de ítems
<b>93</b>	Otros objetos de vidrio (p. ej fragmentos de vidrio no identificables)	<b>868</b>
<b>46</b>	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 2,5 cm y 50 cm	<b>153</b>
<b>48</b>	Otros objetos identificables o sus fragmentos de plástico o poliestireno	<b>94</b>
<b>94</b>	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, etc)	<b>78</b>
<b>47</b>	Piezas de plástico/poliestireno no identificables mayores de 50 cm	<b>55</b>
<b>4</b>	Botellas y garrafas de bebida de plástico	<b>8</b>
<b>6</b>	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	<b>8</b>
<b>31</b>	Cabos y Cuerdas de plástico (diámetro mayor de 1 cm)	<b>8</b>
<b>68</b>	Corchos	<b>5</b>
<b>74</b>	Otras piezas de madera menores de 50 cm (p. ej tablas)	<b>4</b>

**d) Campaña otoño**

Ospar ID	Tipo de ítem	Nº de ítems
<b>93</b>	Otros objetos de vidrio (p. ej fragmentos de vidrio no identificables)	<b>244</b>
<b>94</b>	Materiales de construcción (ladrillos, tejas, etc)	<b>61</b>
<b>4</b>	Botellas y garrafas de bebida de plástico	<b>41</b>
<b>46</b>	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 2,5 cm y 50 cm	<b>33</b>
<b>15</b>	Tapas, Tapones y corchos de plástico	<b>31</b>
<b>6</b>	Envases de comida (yogures, mantequilla, comida rápida, etc)	<b>16</b>
<b>66</b>	Periódicos y Revistas	<b>10</b>
<b>2</b>	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	<b>8</b>
<b>19</b>	Bolsas patatas fritas, envoltorios, palos de chucherías y helados	<b>8</b>
<b>54</b>	Ropas y gorras	<b>7</b>

# MUESTREOS DE SURFRIDER ESPAÑA

## INTRODUCCIÓN

Tras la experiencia adquirida en la aplicación del protocolo OSPAR de muestreo del Programa de seguimiento de basuras marinas del MAPAMA, en la primavera de 2017 Surfrider España ha ampliado su proyecto de ciencia ciudadana sobre basuras marinas comenzando con una nueva etapa de monitoreo en el marco de los requerimientos del protocolo OSPAR en Cantabria. De la mano del Ministerio del Medio Ambiente, y con el apoyo del Programa de Educación Ambiental y Voluntariado en Cantabria PROVOCA, se ha involucrado a numerosos voluntarios formados que han tomado parte, a través de las cuatro campañas, de la acción de ciencia ciudadana en la playa Robayera en Miengo en Cantabria.

## RESULTADOS

El presente apartado muestra los datos recolectados durante 2017 en el marco del proyecto *“Programa de Vigilancia de basuras marinas de Robayera”*.

A continuación, se reportan los resultados obtenidos en los muestreos repartidos por campaña:

### MIENGO: playa de Robayera

Campañas realizadas:

- Primavera: 8 de abril de 10:00 a 14:00
- Verano: 18 de junio de 10:00 a 14:00
- Otoño: 14 de octubre de 10:30 a 14:30
- Invierno: 17 de diciembre de 10:00 a 12:30

### Número de objetos encontrados

El número de objetos encontrados en Robayera asciende a un total de 4389, de los cuales 148 corresponden a los encontrados durante la campaña de invierno, 204 a la campaña de primavera, 61 a la campaña de verano y 49 a la campaña de otoño.

	Campaña primavera	Campaña verano	Campaña otoño	Campaña invierno	Total
Playa de Robayera (Miengo)	1769	884	1364	372	4389

## Tipología de las basuras marinas

La presente tabla muestra las principales categorías de residuos encontrados así como su abundancia absoluta y relativa en ambas campañas.

	Campaña primavera		Campaña verano		Campaña otoño		Campaña invierno	
Plástico/ poliestireno	1638	92,59%	654	73,98%	1145	83,94%	349	93,82%
Goma	2	0,11%	4	0,45%	4	0,29%	2	0,54%
Ropa- textil	21	1,19%	4	0,45%	28	2,05%	1	0,27%
Papel / cartón	6	0,34%	30	3,39%	42	3,08%	0	0,00%
Madera (trabajada)	61	3,45%	38	4,30%	7	0,51%	9	2,42%
Metal	12	0,68%	34	3,85%	25	1,83%	7	1,88%
Vidrio	0	0,00%	77	8,71%	65	4,77%	4	1,08%
Cerámica	0	0,00%	1	0,11%	3	0,22%	0	0,00%
Residuos higiénico- sanitarios	0	0,00%	11	1,24%	14	1,03%	0	0,00%
Residuos médicos	29	1,64%	31	3,51%	31	2,27%	0	0,00%
Heces	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Piezas de parafina o cera	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
<b>Total</b>	<b>1769</b>	<b>100%</b>	<b>884</b>	<b>100%</b>	<b>1364</b>	<b>100%</b>	<b>372</b>	<b>100%</b>

## Top 10 de los ítems

A continuación, se muestra la lista de los objetos más abundantes encontrados durante las campañas. Las cifras de la izquierda, por su parte, indican el número con el que aparecen referenciados estos objetos en el protocolo Oskar.

### a) Campaña primavera

Oskar ID	Tipo de ítem	Nº de ítems
<b>117</b>	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 0 y 2,5 cm	<b>903</b>
<b>46</b>	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 2,5 cm y 50 cm	<b>591</b>
<b>4</b>	Botellas y garrafas de bebida de plástico	<b>42</b>

<b>103</b>	Envases y Tubos de medicamentos	<b>28</b>
<b>74</b>	Otras piezas de madera menores de 50 cm (p. ej tablas)	<b>25</b>
<b>75</b>	Otras piezas de madera mayores de 50 cm (p. ej tablones)	<b>21</b>
<b>57</b>	Zapatos (excepto calzado de plástico)	<b>16</b>
<b>69</b>	Palés	<b>15</b>
<b>32</b>	Cabitos/Cuerdas/ Cordeles de plástico (diámetro menor de 1 cm)	<b>13</b>
<b>20</b>	Juguetes	<b>12</b>

**b) Campaña verano**

<b>Ospar ID</b>	<b>Tipo de ítem</b>	<b>Nº de ítems</b>
<b>117</b>	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 0 y 2,5 cm	<b>352</b>
<b>46</b>	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 2,5 cm y 50 cm	<b>145</b>
<b>45</b>	Espumas sintéticas (p. ej trozos de poliuretano)	<b>90</b>
<b>93</b>	Otros objetos de vidrio (p. ej fragmentos de vidrio no identificables)	<b>64</b>
<b>103</b>	Envases y Tubos de medicamentos	<b>31</b>
<b>65</b>	Vasos, Tazas, Platos de papel o cartón	<b>28</b>
<b>74</b>	Otras piezas de madera menores de 50 cm (p. ej tablas)	<b>26</b>
<b>89</b>	Otras piezas metálicas menores de 50 cm (p.ej. pilas)	<b>26</b>
<b>15</b>	Tapas, Tapones y corchos de plástico	<b>15</b>
<b>91</b>	Botellas y Tarros	<b>12</b>

**c) Campaña otoño**

<b>Ospar ID</b>	<b>Tipo de ítem</b>	<b>Nº de ítems</b>
<b>46</b>	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 2,5 cm y 50 cm	<b>685</b>
<b>117</b>	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 0 y 2,5 cm	<b>192</b>
<b>35</b>	Sedales y Anzuelos	<b>82</b>
<b>93</b>	Otros objetos de vidrio (p. ej fragmentos de vidrio no identificables)	<b>62</b>
<b>4</b>	Botellas y garrafas de bebida de plástico	<b>50</b>
<b>61</b>	Cartón	<b>33</b>
<b>103</b>	Envases y Tubos de medicamentos	<b>26</b>
<b>3</b>	Bolsas pequeñas (fruta, congelados,..)	<b>17</b>
<b>2</b>	Bolsas de la compra (o trozos reconocibles)	<b>16</b>
<b>15</b>	Tapas, Tapones y corchos de plástico	<b>15</b>

**d) Campaña invierno**

<b>Ospar ID</b>	<b>Tipo de ítem</b>	<b>Nº de ítems</b>
<b>46</b>	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 2,5 cm y 50 cm	<b>126</b>
<b>117</b>	Piezas de plástico/poliestireno no identificables entre 0 y 2,5 cm	<b>90</b>
<b>47</b>	Piezas de plástico/poliestireno no identificables mayores de 50 cm	<b>50</b>
<b>4</b>	Botellas y garrafas de bebida de plástico	<b>22</b>

<b>5</b>	Envases de productos de limpieza	<b>9</b>
<b>15</b>	Tapas, Tapones y corchos de plástico	<b>6</b>
<b>76</b>	Sprays	<b>6</b>
<b>7</b>	Envases de cosméticos (crema solar, gel, desodorantes, etc)	<b>5</b>
<b>9</b>	Bidones de aceite de plástico mayores de 50 cm	<b>5</b>
<b>20</b>	Juguetes	<b>5</b>