

MEMORIA DEL TRABAJO FIN DE GRADO

El problema de los plásticos de un sólo uso en España: situación actual y estrategias futuras.

(The problem of the plastics of a single-use in Spain: current situation and future strategies).

Autora: D^a Sara Remedios Suárez Rodríguez

Tutor: D. Carlos Gabriel Bethencourt Marrero

Grado en Administración y Dirección de Empresas
FACULTAD DE ECONOMÍA, EMPRESA Y TURISMO
Curso Académico 2018 / 2019
Convocatoria de Julio

La Laguna, a 28 de junio de 2019

RESUMEN

En esta Memoria de Trabajo de Fin de Grado se estudia la situación de los plásticos de un solo uso, principal causante de la basura marina en Europa, centrándose en el territorio español. El objetivo de este trabajo es analizar las medidas que España ha implementado para tratar esta problemática, así como su impacto en la industria del plástico genera en España. Para ello se han empleado datos extraídos del Instituto Nacional de Estadística y del Ministerio Español para la Transición Ecológica como principales fuentes de información. La conclusión principal de este trabajo es que, a pesar de la problemática que genera este tipo de materiales, precisa de soluciones que no tengan un efecto negativo en la economía española la limitación de su uso.

Palabras clave: plásticos de un solo uso, basura marina, España.

ABSTRACT

In this End of Degree Work Report, the situation of single-use materials is studied, the main cause of marine litter in Europe, focusing on Spanish territory. The objective of this paper is to analyze the measures that Spain has implemented to deal with this problem, as well as its impact on the plastics industry generated in Spain. For this purpose, data extracted from the National Institute of Statistics and the Spanish Ministry for Ecological Transition have been used as the main sources of information. The main conclusion of this work is that, despite the problems generated by this type of material, it needs solutions that do not have a negative effect on the Spanish economy, limiting its use.

Key words: Single-use plastics, marine litter, Spain.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Págs.:
1. INTRODUCCIÓN	5
2. ESPAÑA: SITUACIÓN, MEDIDAS, Y PRESUPUESTO	6
2.1. SITUACIÓN DE ESPAÑA CON LOS PLÁSTICOS DE UN SOLO USO	7
2.2. MEDIDAS IMPLANTADAS EN ESPAÑA.....	7
2.2.1. Estrategias Marinas.....	7
2.2.1.1. Proceso de elaboración de las Estrategias Marinas.....	8
2.2.2. Libro Verde – Conferencia Internacional	9
2.2.3. Economía Circular	10
2.2.4. Reducción del consumo de bolsas.....	10
2.2.5. Caso de Baleares.....	10
2.2.5.1. Principios utilizados.....	11
2.2.6. Acuerdo europeo para los plásticos de un solo uso	11
2.2.6.1. Plásticos más abundantes.....	12
2.2.6.2. Posibles medidas para la reducción de la basura marina	13
2.2.6.3. Relación de los plásticos y las medidas.....	15
2.3. EVOLUCIÓN DEL PRESUPUESTO	17
3. SITUACIÓN DE LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO	18
3.1. SITUACIÓN A NIVEL EUROPEO	18
3.2. SITUACIÓN EN ESPAÑA	18
3.2.1. Ramas de actividad con más peso en la industria española.....	18
3.2.2. Datos sobre la industria del plástico.....	19
3.2.3. Número de empresas fabricantes de plástico en España.....	20
4. RECOMENDACIONES.....	22
5. CONCLUSIÓN	23
6. BIBLIOGRAFÍA	25

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Págs.:

TABLAS:

1. Tabla sobre los plásticos de un solo uso en costas y mares europeos, per cápita.	7
2. Tabla que relaciona la viabilidad de las medidas con los plásticos no reutilizables	16
3. Tabla sobre las ramas de actividad con más peso en la industria española para el año 2015	19
4. Tabla de datos sobre la industria del plástico sobre el PIB	20

GRÁFICOS:

1. Gráfico de los 10 artículos de plásticos de un solo uso más encontrados en la zona de la UE.	13
2. Gráfica de evolución del presupuesto destinado a la Dirección General para la Sostenibilidad de la Costa y el Mar	17
3. Gráfico sobre el número de empresas dedicadas a la fabricación de plástico frente al total de empresas de la industria española.	21

1. INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, la producción y consumo de los plásticos no reutilizables ha incrementado de forma exponencial en todos los países desarrollados (Seas At Risk, 2017). Además, se estima que cada año cerca de unas 100.000 toneladas de plásticos, generada por los países pertenecientes a la UE, acaban en el mar.

España no es una excepción, ya que es el cuarto país que más plástico consume a nivel europeo, y el segundo que más basura genera marina (página web WWF la trampa del plástico, insertar luego). De los 680.000 millones de plásticos (formados por botellas, cigarrillos, vasos de café, envoltorios de comidas, y, pajitas) que se consumen al año en la Unión Europea, España es responsable de más de 60.207 millones, lo que supone una décima parte del total de la UE (Seas At Risk, 2017).

En un estudio reciente se estableció una relación entre el aumento del consumo de plásticos y el incremento de la contaminación en los océanos. Demostrándose que, del total de la basura marina, los plásticos son con diferencia, lo más abundantes (Greenpeace, s.f.)

El aumento de los plásticos en el mar es el resultado principalmente de¹: la actividad pesquera, que puede contribuir a la contaminación al arrojar plásticos en alta mar; el aumento de la presencia de plásticos en las playas, y su incorrecto desecho; desechos de productos que contienen plásticos a través del inodoro, impidiendo que sean correctamente eliminados, provocando no solo que estos acaben en el mar, sino que genera otras consecuencias como la obstrucción de la red de alcantarillado (Instituto Geográfico Nacional s.f.)

Las consecuencias del aumento de la presencia de los desechos marinos en el mar son cada vez mayores, ya que no sólo afecta al ecosistema marino, sino también a los seres humanos. Una de las consecuencias más notorias en los últimos años, es la aparición de microplásticos (partículas pequeñas que provienen de derivados del petróleo) en peces que se suelen destinar al consumo humano (M.S. Savoca. 2017).

Además, otra consecuencia de la contaminación marina² es la presencia, cada vez mayor, de los plásticos en las playas, lo que tiene consecuencias negativas para el turismo, y por tanto, para la economía en general (Alessi, E. 2018).

¹ Sostenibilidad para todos. (s.f.). Causas y consecuencias de la contaminación del agua. Recuperado de: <https://www.sostenibilidad.com/agua/causas-consecuencias-contaminacion-agua/>

² Organización Marítima Internacional. (s.f.). Basura marina. Descargado de: <http://www.imo.org/es/MediaCentre/HotTopics/marinelitter/Paginas/default.aspx>

A raíz del impacto que tiene los plásticos de un solo uso en el mar, es cuando la población, y los organismos pertinentes, empiezan a tomar conciencia sobre el problema existente y comienza así una lucha contrarreloj para revertir la situación.

Sin embargo, a pesar de las consecuencias negativas que puede tener en el medio marino, la fabricación de plásticos en España tiene un impacto en la industria. Por lo que además de tratar los plásticos desde el punto de vista del medio ambiente, también hay que analizar el peso que tiene esta industria en la industria española.

Debido a la gran importancia que este tema ha adquirido en los últimos años, el tema principal de este trabajo será el estudio de la problemática de los plásticos de un solo uso en España. Analizando la situación actual y las estrategias futuras.³

Para poder llegar a una resolución que permita poder abordar esta situación hay que tener en cuenta no solo los efectos que causan los plásticos en el medioambiente, sino también cómo puede afectar a la economía, en este caso la española, su reducción.

El proceso llevado a cabo para la realización en este proyecto es el análisis de los datos existentes sobre plásticos de un solo uso para Europa, centrándose en España.

En primer lugar, se hablará de la situación de España en relación de los plásticos de un solo uso, exponiendo datos sobre el consumo per cápita; posteriormente, se tratarán las medidas que España ha implantado para tratar esta problemática; además también se expondrá la evolución del presupuesto destinado a la Dirección General para la Sostenibilidad de la Costa y el Mar. En segunda instancia, se hablará sobre la industria del plástico en Europa y España, en este último caso se tratará además las ramas de actividad con mas peso en la industria, los datos sobre la industria del plástico, y la evolución del número de empresas destinadas a la fabricación de plástico en España. Finalmente, se tratarán las recomendaciones y las conclusiones.

2. ESPAÑA: SITUACIÓN, MEDIDAS, Y PRESUPUESTO

Como se comentó anteriormente España es uno de los principales países consumidores y fabricantes de plástico. El objetivo de esta sección es comentar la situación de España en relación con los plásticos de un solo uso; posteriormente tratar las medidas que están implantadas o en proceso; finalmente, se expondrá la evolución del presupuesto destinado a la Dirección General para la Sostenibilidad de la Costa y el Mar.

³ Agencia EFE. (2015). La contaminación de los océanos por plástico puede ser 10 veces mayor en una década. Recuperado de: <https://www.efe.com/efe/america/sociedad/la-contaminacion-de-los-oceanos-por-plastico-puede-ser-10-veces-mayor-en-una-decada/20000013-2535803>

2.1. SITUACIÓN DE ESPAÑA CON LOS PLÁSTICOS DE UN SOLO USO

La tabla 1 relaciona los datos de un estudio realizado por Seas At Risk y el Instituto Nacional de Estadística (INE) sobre el consumo de plásticos de un solo uso en España y Europa per cápita para el año 2017. Estos son los datos más recientes sobre el consumo de algunos plásticos no reutilizables.

De la tabla se desprende que, en algunos tipos de plástico de un solo uso, en términos per cápita, España consume más que la Unión Europea. Estos tipos de plásticos son: las tazas de café, en donde una persona en España consume una taza más que los residentes de la Unión Europea y; las pajitas, destacando que en España se consume casi el doble que en la UE.

La conclusión que se puede extraer es, que a pesar de que en algunos casos España consume por encima de la media, los datos muestran que España tiene un consumo por persona similar a la media del consumo europeo.

1. Tabla sobre los plásticos de un solo uso en costas y mares europeos, per cápita.

Tipo	UE (per cápita)	España (per cápita)
Botellas de bebida	90	75
Tazas de café	31	32
Colillas	1.133	1.075
Envases desechables	5	4
Pajitas	71	107

Fuente: elaboración propia con datos de Seas At Risk (2017) e INE (2017).

2.2. MEDIDAS IMPLANTADAS EN ESPAÑA PARA LA REDUCCIÓN DE LA BASURA MARINA

En esta sección se explica las medidas que España tiene implantadas para reducir la basura marina, centradas en los plásticos de un solo uso. Cabe destacar, a no ser que se especifique en lo contrario, estas medidas provienen de iniciativas europeas y que España ha implementado. En otras palabras, no son iniciativas españolas.

El organismo encargado de gestionar la protección de las costas y mares españoles es la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar, fundada en 2008, y cuya entidad superior es el Ministerio para la Transición Ecológica.

2.2.1. Estrategias Marinas

En el caso de España, el Ministerio para la Transición Ecológica es el encargado de elaborar las Estrategias Marinas, bajo el amparo de la Directiva 2008/56/CE, de 17 de junio de 2008.

Estrategias Marinas⁴ es un instrumento que surge de la coordinación europea, donde se establece que cada Estado Miembro desarrollará una estrategia marina en función de lo acordado en el artículo 5 de la Directiva Marco sobre la Estrategia Marina⁵.

Estrategias Marinas, surge en 2008, con el fin de fijar la política del medio marino, y cuyo objetivo es la consecución del Buen Estado Ambiental (BEA) de los mares españoles, fijando como fecha límite 2020 (Buceta, et al. 2012).

2.2.1.1. Proceso de elaboración de las Estrategias Marinas

En primer lugar, se comenzó con la elaboración de una evaluación inicial sobre el impacto producido por la actividad humana, que tuvo como fecha límite el 15 de julio de 2012.

En segundo lugar, después de esta evaluación inicial, se establecieron los 11 elementos sobre los que hay que poner especial atención para la consecución del Buen Estado Ambiental, estos son:

- a. Biodiversidad
- b. Especies invasoras
- c. Especies explotadas comercialmente
- d. Redes tróficas
- e. Eutrofización
- f. Integridad de los fondos marinos
- g. Alteraciones de las condiciones hidrográficas
- h. Contaminantes y sus efectos
- i. Contaminantes en los productos de pesca
- j. Basuras marinas
- k. Energía, incluido ruido marino

Se estima que el BEA tiene que ser revisado cada 6 años, ya que es un concepto muy dinámico (Balguerías, E. 2012).

⁴ Ministerio para la Transición Ecológica. (s.f.). Estrategias marinas: Evaluación inicial, buen estado ambiental y objetivos ambientales. Documentos generales. Recuperado de:
https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/estrategias-marinas/em_documento_marco.aspx

⁵ El art. 5 de la Directiva Marco sobre la Estrategia Marina “El desarrollo y la aplicación de la estrategia temática deben orientarse a la conservación de los ecosistemas marinos. Este enfoque debe incluir las zonas protegidas y cubrir todas las actividades humanas que causan un impacto en el medio marino.”

En tercer lugar, se establecieron los objetivos ambientales⁶ y los indicadores relacionados⁷ para las aguas marinas, cuya fecha límite fue el 15 de julio de 2012. Además, hay que tener en cuenta el impacto que estos pueden tener a nivel fronterizo (Martínez, M. 2015).

En cuarto lugar, se elabora y aplica un programa de seguimiento, que tenía como fecha máxima el 15 de julio de 2014. Los resultados obtenidos en este programa de seguimiento se compararon con los que se extrajeron de la evaluación inicial que se realizó sobre las aguas y mares españoles, para comprobar cómo y en qué medida había cambiado la situación. La finalidad era la de aprovechar al máximo los programas ya existentes y lograr una coordinación con los diferentes países de una misma región submarina.

Los objetivos ambientales se trasladaron a la población española por medio de una consulta pública con el fin de informar a todo ciudadano interesado. Esta consulta tuvo como fecha límite septiembre de 2014, ya que entre febrero y marzo se envía el reporte a la Comisión Europea en el que se tratan los programas de seguimiento.

Finalmente, se elaboró un programa de medidas que entra en vigor en 2016, destinado a preservar el Buen Estado Ambiental.

Actualmente, se ha vuelto a iniciar el proceso de consulta pública⁸ donde se exponen los nuevos objetivos ambientales, con la finalidad de que los ciudadanos participen en este proceso.

2.2.2. Libro Verde – Conferencia Internacional

La Conferencia Internacional sobre Prevención y Gestión de los Desechos Marinos en los mares europeos en Berlín 2013 donde se creó un “Libro Verde: sobre una estrategia europea frente a los residuos de plásticos en el medio ambiente” (Comisión Europea, 2013).

⁶ Proteger y preservar el medio marino, incluyendo su biodiversidad, evitar su deterioro y recuperar los ecosistema marinos en las zonas que se han visto afectados negativamente; prevenir y reducir los vertidos al medio marino, con miras a eliminar progresivamente la contaminación del medio marino, para velar por que no se produzcan impactos o riesgos graves para la biodiversidad marina, los ecosistemas marinos, la salud humana o los usos permitidos del mar; garantizar que las actividades y usos en el medio marino sean compatibles con la preservación de su biodiversidad.

⁷ Indicadores relacionados con los objetivos ambientales como las basuras marinas, el ruido marino, o la integridad de los fondos marinos.

⁸ Enlace del Ministerio para la Transición Ecológica del Gobierno de España:
https://www.miteco.gob.es/images/es/cpp_0a2018_eemm_tcm30-456672.pdf

2.2.3. Economía circular

La Economía Circular⁹ es un sistema que permite un mayor aprovechamiento de los recursos, pretende pasar del “producir, usar y tirar” al “reducir, reusar y reciclar”.

En 2014, se propone avanzar hacia la economía circular, con el objetivo de reducir la basura marina un 30% de los diez tipos más comunes de plásticos que se encuentran en las costas, adaptándose esta lista a las regiones marinas de la UE para 2030.

2.2.4. Reducción del consumo de bolsas

Otra ley más reciente, también de ámbito europeo, está dirigida a la reducción del consumo de bolsas de plástico. Esta es la ley 293/2018 que entró en vigor el 18 de mayo de 2018 y que prohíbe a los comercios entregar de forma gratuita bolsas de plástico a los clientes. Además, de crear un registro de productores, para controlar no sólo el consumo sino también su producción.¹⁰

Mediante este decreto, también se pretende que los Estados Miembros notifiquen a la Unión Europea el consumo de bolsas anuales por persona.

La intención de la UE es la reducción del consumo de bolsas per cápita, por ello establece unas metas para que los países europeos lleven a cabo. En concreto, el objetivo es que a finales de 2019 el consumo no supere las 90 bolsas por persona, y para el año 2025 el consumo per cápita no supere las 40 bolsas de plástico anuales.

2.2.5. Caso de Baleares

Como se ha mencionado anteriormente, las medidas sobre Estrategias Marinas y la reducción de las bolsas de plástico por persona, son medidas de ámbito europeo implantadas en España, ya que España no tiene iniciativas propias, a nivel nacional, para tratar la problemática de los plásticos no reutilizables.

Sin embargo, en la comunidad autónoma de Baleares, debido a la masificación del turismo, que tiene como consecuencia un aumento de la contaminación en las playas, se han elaborado, en el 2018, una serie de leyes y prohibiciones destinadas a eliminación de los plásticos de un solo uso en las playas de Baleares.

⁹ Ministerio para la Transición Ecológica (s.f.) Economía circular <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/>

¹⁰ Conselleria de medi ambient, agricultura i pesca. (2018). La primera ley de residuos de las Illes Balears pretende poner freno al uso indiscriminado de los plásticos. <http://www.caib.es/pidip2front/jsp/es/ficha-convocatoria/strongspan-stylecolornavyconsell-de-govern-spanstrongla-primera-ley-de-residuos-de-las-illes-balears-pretende-poner-freno-al-uso-indiscriminado-de-plaacutesticosnbspnbsp>

2.2.5.3. Principios utilizados

Estas leyes se basan en una serie de principios: reducción de la basura marina a través del Marco Directivo sobre las Estrategias Marinas mediante un programa de medidas; aumentar la responsabilidad de los productores para mejorar los objetivos del reciclaje; objetivos para que los envases de plástico puedan ser reciclados y aumentar la tasa de reciclado a un nivel similar al de otros materiales reciclados.

- Leyes regionales: la primera ley, que tiene como fecha límite para su cumplimiento 2020, trata el caso de las toallitas húmedas, ya que establece que han de estar debidamente etiquetadas para evitar problemas en el sistema de alcantarillado; la segunda ley, no tiene una fecha establecida ya que aun se encuentra en discusión, pero establece que los restaurantes han de ofrecer agua del grifo como alternativa y sin ningún coste extra para los clientes.
- Prohibición regional: esta prohibición regional, que ha de cumplirse en 2020, establece que todo el plástico que no sea desechable tiene que ser fácil de reciclar, o en su defecto, ser sustituido por alternativas biodegradables.

2.2.6. Acuerdo europeo para los plásticos de un solo uso

Este acuerdo es la medida más reciente, y ambiciosa llevada a cabo hasta ahora (IFC; Eunomia. 2017).

Debido al aumento de la preocupación de la ciudadanía por la contaminación de los océanos, la Unión Europea, en 2017 se le encarga a la empresa ICF en colaboración con Eunomia ¹¹la realización de un informe donde se plasme la situación de los mares y costas europeos, las medidas previas de cada país relacionadas con este tema, las posibles medidas a llevar a cabo, y el impacto de estas (Sherrington, C, et al., 2017).

En este informe, que se entregó a la Comisión Europea en 2018, se establece que un gran porcentaje de la basura marina corresponde a plásticos, y dentro de estos plásticos, cerca del 70% corresponde a plásticos de un solo uso (Comisión Europea 2018).

A pesar de que la Unión Europea ya tenía una serie de medidas previas para la reducción de la basura marina por medio de la reducción de los plásticos de un solo uso, se llega a la conclusión de que para lograr ese objetivo es necesario la realización de un acuerdo más ambicioso.

¹¹ Eunomia. (s.f.). Eunomia. Recuperado de: <https://www.eunomia.co.uk>

En este acuerdo la Unión Europea establece que el objetivo final es la reducción de la contaminación marina, y para ello pretende una reforma en donde se eliminen o reduzcan los plásticos de un solo uso, estableciendo 2021 como fecha máxima para que los países europeos cumplan con este acuerdo. Este acuerdo se aprueba el 21 de febrero de 2019 por el parlamento europeo.¹²

2.2.6.1. Plásticos más abundantes en playas y costas europeas.

Dentro de este informe, se recogen datos de los diez tipos de plástico que hay en los mares y costas europeas, especificando los plásticos de un solo uso y dejando aglutinados los demás plásticos reutilizables en una sola categoría.

Del total de la basura marina en playas europeas en 2016, aproximadamente el 79% se ha identificado como plásticos de un solo uso, mientras que el 21% restante son plásticos reutilizables o plásticos que por su escaso tamaño no pueden ser identificados por su deterioro.

En gráfico 2 puede observarse que, dentro de los plásticos de un solo uso, las botellas de bebidas (inclusive las tapas y tapones) son las que más predominan, seguido de los filtros de cigarrillos que, juntos constituyen el 40% del total de los plásticos que forman parte de los desechos marinos. Por su parte, los recipientes de alimentos y envases de comida rápida, junto con los globos y palos de globos, solo representan el 4% del total de plásticos.

¹² Comisión Europea. (2018). Plásticos de un solo uso: la Comisión acoge con satisfacción el ambicioso acuerdo sobre las nuevas normas para reducir la basura marina. Recuperado de: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-6867_es.htm

Comisión Europea. (s.f.). Visión general. Recuperado de: https://europa.eu/european-union/about-eu/institutions-bodies/european-commission_es

1. Gráfico de los 10 artículos de plásticos de un solo uso más encontrados en la zona de la UE.



Fuente: ICF, Eunomia. (2018).

2.2.6.2. Posibles medidas para la reducción de la basura marina

Las medidas que se proponen en el acuerdo son el resultado de un estudio realizado por las empresas encargadas de realizar el informe, en donde se muestran desde soluciones generales hasta específicas.

La primera medida que se propone está dirigida a la población, ya que se trata de la realización de campañas de información para que los usuarios tomen conciencia de cuánto contamina los productos que consumen en el día a día, y las consecuencias en las que se pueden incurrir si estos no se desechan correctamente.

La segunda propuesta es también de carácter informativo ya que, aunque la primera es más genérica, en esta se propone que sea obligatorio el establecimiento de etiquetas para los productos que contengan plásticos de un solo uso, con mensajes concientizadores para los consumidores.

En tercer lugar, se plantean acuerdos voluntarios con el sector del plástico (o con un tipo de producto en concreto)¹³ sin necesidad de un instrumento legal específico que lo regule. Estos acuerdos voluntarios podrían ser:

- Mejora de los mensajes anti-basura en el embalaje.
- Cambiar el material perjudicial por otro más ecológico.
- Apoyar la provisión de contenedores de la calle.
- Apoyar a las campañas de limpieza de basura.
- Implantar esquemas de reutilización en los sectores de cáterin, hoteles, y restaurantes.
- Acordar descuentos, por ejemplo, a aquellos usuarios que utilicen su propia taza de café en establecimientos de venta de café para llevar.
- Financiar algún tipo de campañas mencionadas anteriormente.

En cuarto lugar, se propone diseñar el producto de manera que se reduzca la probabilidad de que alguno de los artículos del producto termine en el mar.

En quinto lugar, mejora en la configuración del producto para impedir que puedan ser desechados en los sanitarios de los consumidores.

En sexto lugar, se propone el extender la responsabilidad del productor a los artículos enjuagados.

En séptimo lugar, se propone extender la responsabilidad del productor de manera que asuma el coste total de la recolección de la basura (formada por plásticos).

En octavo lugar, se propone restricciones de venta específicas, adoptadas por autoridades.

En noveno lugar, establecimiento de tasas de consumo.

En décimo lugar, es la de idear un sistema de reembolso de depósito para envases de bebida.

En undécimo lugar, la elaboración de objetivos que permitan la reducción de los artículos no reutilizables.

¹³ Es posible que, en vez de llegar a acuerdos voluntarios con todo el sector del plástico, se realicen únicamente con empresas dedicadas a la fabricación de un producto específico como por ejemplo, las dedicadas a la fabricación de envases de plástico.

En duodécimo lugar, se propone la elaboración de objetivos para la reducción de los plásticos de un solo uso.

En decimo tercer lugar, se propone la prohibición de los artículos que no son reutilizables.

En Decimo cuarto lugar, se propone la prohibición de los plásticos de un solo uso.

2.2.6.3. Relación de los plásticos y las medidas

En tabla 2 se relaciona los plásticos más abundantes en las playas y costas europeas, con las posibles medidas a implantar descritas anteriormente. Se identifica en sombreado verde, las medidas que pueden ser establecidas para un tipo de producto en concreto.

Hay que añadir que, en el caso de la medida basada en el etiquetado de los productos, en algunos casos esta etiqueta tiene que añadirse al paquete en donde venga dicho producto, y no en el propio producto.

En términos generales, y como se puede observar en la tabla 2, las campañas de información, el establecimiento de tasas sobre el consumo, las etiquetas (ya sea en el paquete o en el propio producto), los acuerdos voluntarios, y la medida que implica que las empresas productoras se hagan cargo del coste de la eliminación de productos, son las únicas medidas que son viables implantar en todos los productos.

2. Tabla que relaciona la viabilidad de las medidas con los plásticos no reutilizables

Productos	Campañas de información	Etiquetas	Acuerdos voluntarios	Requisitos específicos en el diseño de los productos	Establecer estándares técnicos para WWTW* y CSOs*	ERP* para artículos enjuagados	ERP coste total de la recolección de basura	Restricciones de venta específicas/medidas adoptadas por las autoridades públicas	Establecer tasas de consumo	DRS* para envases de bebidas	Objetivos de reducción SUP*	Objetivos de reducción de todo lo no reutilizable	Prohibición de los artículos de un solo uso	Prohibición de los artículos de SUP
Filtros de cigarrillos		paquete												
Botellas de bebida												Soda y agua		
Bastoncillos de algodón		paquete												
Paquetes crujientes														
Envoltorios dulces														
Toallitas húmedas		paquete												
Toallitas sanitarias		paquete												
Cubiertos		paquete												
Pajillas		paquete												
Agitadores		paquete												
Vasos de bebidas/tapas														
Envases de comida														

WWTW: waste water treatment work / trabajos para el tratamiento de aguas residuales

CSOs: combined sewer overflows / combinado de desagües y alcantarillado

ERP: extended responsibility to the producer / responsabilidad extendida al producto

SUP: single-use plastic / plásticos de un solo uso

DRS: deposit refund system / sistema de reembolso de depósito

Fuente: ICF, Eunomia. (2018).

2.3. EVOLUCIÓN DEL PRESUPUESTO

La implantación de estas medidas y su consiguiente seguimiento requieren de inversiones de dinero sustanciosas. Es por ello por lo que en esta sección analizaremos la evolución del presupuesto destinado a la Dirección General de Sostenibilidad para la Costa y el Mar.

La gráfica que se muestra a continuación muestra cuantos de millones se han destinado desde 2010 hasta 2018 para la Dirección General para la Sostenibilidad de la Costa y el Mar.

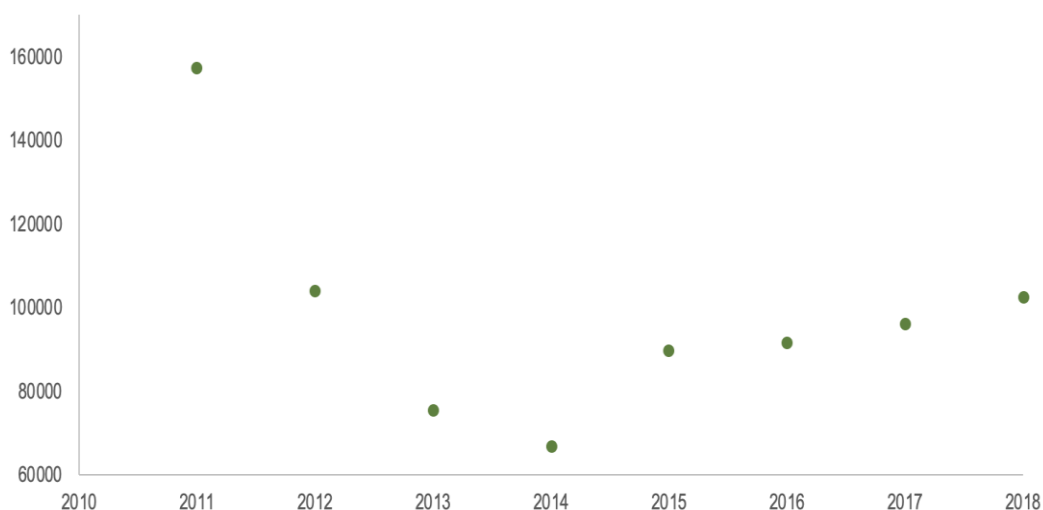
En líneas generales, puede observarse que, desde 2011 hasta 2014, el presupuesto destinado a la Dirección General para la Sostenibilidad de la Costa y el Mar sufre una disminución, siendo la más significativa la que tuvo en 2012.

Sin embargo, a partir de 2015, se establece un cambio en el presupuesto destinado a este organismo, ya que desde 2015 hasta 2018 (que es el año más reciente que sobre los que se tienen datos) el presupuesto aumenta.

Cabe destacar que, mientras que en los periodos en los que disminuye, lo hace de forma más notable, en los periodos donde el presupuesto aumenta, este lo hace a un ritmo más lento.

El incremento a este presupuesto puede deberse a que el presupuesto sea procíclico, es decir, que el gobierno aumente o disminuya el presupuesto en el mismo sentido que los ciclos económicos, de manera que, en periodos de crisis el presupuesto disminuya, y, en periodos de estabilidad, el presupuesto aumente.

2. Gráfica de evolución del presupuesto destinado a la Dirección General para la Sostenibilidad de la Costa y el Mar.



Fuente: elaboración propia. Datos BOE 2011 – 2018; Arce, O. (2019); INE (2018).

3. SITUACIÓN DE LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO

3.1. SITUACIÓN A NIVEL EUROPEO

Los principales informes concluyen que el principal material que contamina el mar son los plásticos, y que dicha contaminación genera un impacto negativo en la sociedad, es por ello por lo que se proponen medidas para lograr reducir dicha contaminación.

No obstante, a pesar del impacto negativo de los plásticos no reutilizables, hay que tener en cuenta el beneficio que genera la industria del plástico.

En términos europeos, la industria del plástico (Plastics Europe. 2017):

- Crea cerca de 1,5 millones de puestos de trabajo directos. Esto supone cerca del 0,3% del total de personas ocupadas en la Unión Europea.
- Cerca de 60.000 empresas, la mayoría pymes, se dedican al sector del plástico.
- Según datos de 2016, la industria del plástico en Europa alcanza un volumen de negocio de 350.000 millones de euros. Esto significa que, el volumen de negocio de la industria del plástico contribuyó al PIB europeo en aproximadamente el 3%.
- Además, el sector del plástico ocupa el séptimo puesto en la contribución al valor añadido industrial en Europa, estando al mismo nivel que la industria farmacéutica y cerca de la química.

3.2. SITUACIÓN EN ESPAÑA

En esta subsección se pretende valorar la situación de los plásticos de un solo uso en la industria española a través de indicadores que son: el peso en la industria española, datos sobre la industria del plástico, y, el número de empresas fabricantes de plástico en España.

En el caso concreto de España, la industria del plástico tiene un peso importante, ya que es uno de los países europeos principal productor de plástico junto con Alemania, Francia, Italia y Reino Unido (Plastics Europe. 2012).

3.2.1. Ramas de actividad con más peso en la industria española

La tabla 3 contiene datos sobre las ramas de actividad con más peso en la industria española para el año 2015 (INE. 2018).

3. Tabla sobre las ramas de actividad con más peso en la industria española para el año 2015

	Millones de euros	%
Total industria	582.357	100
Industria de la alimentación	92.677	15,9
Producción, transporte y distribución de energía eléctrica	75.834	13
Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	66.370	11,4
Industria química	38.677	6,6
Coquerías y refino de petróleo	36.051	6,2
Fabricación de productos metálicos excepto maquinaria e equipo	30.511	5,2
Metalurgia; fabricación de productos de hierro, acero y ferroaleaciones	29.908	5
Fabricación de productos de caucho y plásticos	19.768	3,4
Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.	18.312	3,1
Producción y distribución de gas, vapor, y aire acondicionado	17,953	3,1

Fuente: INE 2018 "España en Cifras".

En esta tabla se pueden apreciar las ramas de actividad con más peso en la industria española en el año 2015 tanto en millones de euros como en el porcentaje sobre el total. Como se puede observar en la tabla 4, del total actividades que contribuyen a la industria española, el 73% corresponde a las ramas de actividad con más peso. Dentro de esta categoría, que es la que se analiza en la tabla 3, se encuentra la fabricación de producto de caucho y plásticos, que aporta a la industria española poco menos de 20.000 millones de euros, lo que se traduce en un 3,4% de la aportación total.

En conclusión, las empresas dedicadas a la fabricación de productos de caucho y plástico tienen un peso relevante en el conjunto de la industria española.

3.2.2. Datos sobre la industria del plástico

La tabla que se muestra a continuación (tabla 5) presenta los porcentajes sobre contribución de la industria del plástico al PIB español en lo relativo a las exportaciones, demanda y empleo para los años 2010 y 2015.

4. Tabla de datos sobre la industria del plástico sobre el PIB

Año	% Total de exportaciones sobre el PIB	Exportaciones a Europa % PIB	Exportaciones a terceros % PIB	% de empleo sobre el PIB	Contribución total al PIB
2010	0,5601	0,4382	0,1219	1,5767	2,7467
2015	0,6813	0,5041	0,1772	1,6945	3,0864

Fuente: INE (2018).¹⁴

En el año 2010 la contribución al PIB de la industria del plástico fue del 2,7467%. El 0,5601% representan el total de las exportaciones, y el 1,5767 corresponde a la aportación del empleo de la industria del plástico al PIB.

Para el año 2015, no hay cambios representativos. En este año la contribución al PIB incrementa hasta llegar al 3,09%. De este total, el empleo representa, al igual en el 2010, el dato más significativo (1,69%), mientras que las exportaciones siguen siendo el dato menos relevante (0,5%).

En comparación con ambos años, a pesar de que siguen una tendencia similar (en cuanto a las modalidades y su contribución total) se aprecia que el porcentaje en el 2015, para las tres categorías (exportaciones, demanda y empleo) aumentan.

En conclusión, la industria entre 2010 y 2015 ha ganado peso, además de que exporta más. Como se puede apreciar, la contribución del empleo al PIB también ha aumentado, lo que puede significar que han aumentado los puestos de trabajo.

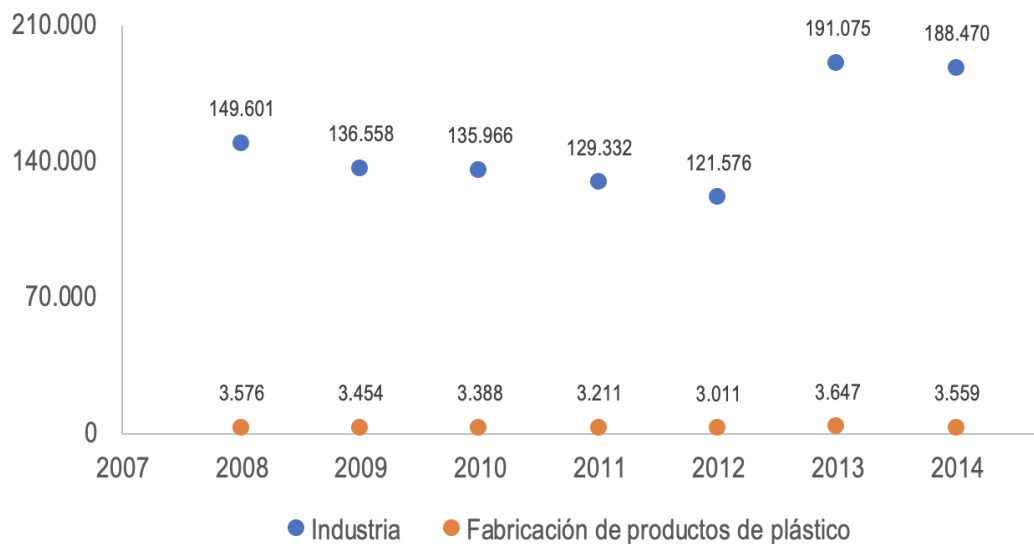
3.2.3. Número de empresas fabricantes de plástico en España.

El gráfico 3 muestra la evolución del número de empresas dedicadas a la fabricación de plásticos en España para los años 2008 hasta 2014.

¹⁴ Instituto Nacional de Estadística. (s.f.) Sala de prensa: contabilidad nacional (pib). Recuperado de: https://www.ine.es/prensa/pib_prensa.htm

Banco Mundial. (s.f.). Inflación, índice de deflación anual del PIB (% anual). Recuperado de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.DEFL.KD.ZG?view=chart>

3. Gráfico sobre el número de empresas dedicadas a la fabricación de plástico frente al total de empresas de la industria española.



Fuente: INE (s.f.)

La gráfica 3 muestra los datos relativos al número de empresas pertenecientes a la industria española, y, dentro de esta, las dedicadas a la fabricación de productos de plástico.

Lo primero que se observa en la gráfica 3 es el descenso en el número de empresas productoras de plásticos desde 2008 hasta 2012, y su posterior incremento en 2013 junto con su descenso en 2014.

En el caso del total de la industria, se puede ver como desde 2008 hasta 2012 el número de empresas ha descendido hasta situarse en 121.576 en 2012. Mientras en el año 2013 incrementa, y en el 2014 vuelve a disminuir de nuevo.

Como se puede observar en el gráfico, el número de empresas fabricantes de plástico tiene un comportamiento similar al del total de la industria. Ya que como se muestra en el gráfico 3, entre 2008 y 2012 el número de empresas pertenecientes a la industria, y concretamente, a la fabricación de plásticos, sufren un descenso. Sin embargo, en el 2013, después de años en los que se reducía el número de empresas, la cifra en ambos casos (fabricantes y plástico y, total de industria) sufre un gran incremento.

En conclusión, se puede observar en el gráfico 3, que la industria del plástico es estable, ya que durante estudiado (2008-2014) el número de empresas pertenecientes a la industria

española es muy versátil, mientras que, las empresas dedicadas a la industria del plástico se mantienen estables.

4. RECOMENDACIONES

Tras el análisis realizado en los apartados anteriores, se pueden extraer las siguientes consideraciones sobre los plásticos de un solo uso y sus consecuencias para la contaminación marina en el caso español.

Primero, la eliminación de las pajitas de plástico, ya que en España es uno de los plásticos no reutilizables que más se consumen. La alternativa viene de la mano de las pajitas de metal, un material que se ha comenzado a utilizar en los últimos años para la fabricación de pajitas, teniendo en cuenta que este producto puede ser reutilizado. Otra alternativa al plástico, en este caso, es el bambú, un nuevo material con el que se están empezando a fabricar pajitas con este tipo de material.

La siguiente recomendación, también sobre los productos plásticos, es buscar una alternativa ecológica y poco contaminante, para que las tazas de café “to take away” no contengan plásticos. En los últimos años, los negocios dedicados a la elaboración de café “para llevar” han aumentado. Este junto con las máquinas expendedoras de café, ampliamente extendidas, consumen una gran cantidad de tazas de café y palitos agitadores que están fabricados con plásticos no reutilizables. En esta recomendación se propone buscar materiales resistentes a líquidos calientes que puedan ser utilizados para estos productos. Actualmente, algunas empresas, como Starbucks, tienen descuentos para los clientes que llevan su propio envase y que no consumen los tradicionales vasos de plásticos.

Para los plásticos desechados incorrectamente en las playas, se proponen sanciones económicas a los usuarios que lleven a cabo estas acciones. Pudiendo implantar en algunas playas concretas, medidas sobre la prohibición total de plásticos de un solo uso, como en el caso de Baleares.

Otra medida es la de incentivos económicos a los usuarios que lleven las botellas de plástico vacías y las desechen en máquinas que se puedan encontrar en grandes supermercados o centros comerciales. Esta medida se está llevando a cabo en algunos países como Alemania.

La siguiente medida viene de la creación de un impuesto de carácter anual, al que tendrán que hacer frente los residentes de los municipios, que durante el año vigente haya existido algún problema originado por el desecho incorrecto de productos de plásticos que haya tenido como consecuencia la obstrucción de la red de alcantarillado. Esta medida no sólo ayudad a reducir la contaminación marina, sino que también ayudad a evitar que se produzcan atascos en las alcantarillas que puedan evitar la circulación del agua en caso de lluvias torrenciales.

Otra medida, y no menos importante, viene de la mano de la colaboración con la industria del plástico, ofreciéndole la posibilidad de diversificar su ámbito de producción, mediante una subvención, para fabricar los objetos con otros materiales que eliminen al plástico no reutilizable. Como se ha mencionado anteriormente, la industria del tiene un considerable peso en España, por lo que el ofrecer a las empresas productoras de los plásticos de un sólo uso, la opción de diversificar para fabricar a partir de otros materiales es una de las recomendaciones que debería seguir España.

Además, hay que tener en cuenta, que no todos los plásticos de un solo uso pueden ser eliminados cómo, por ejemplo, los envoltorios de alimentos. Aunque este tipo de plásticos sean uno de los que más contaminan (ver gráfica 1) es difícil buscar una alternativa que cumpla con las normativas sanitarias referente a los alimentos, y que no contenga plásticos no reutilizables. Por lo que, hay que establecer medidas que incrementen el porcentaje de reciclado de estos.

Como se ha explicado anteriormente, sólo algunos plásticos de un sólo uso serán eliminados, otros plásticos, como tienen funciones como la de preservar alimentos, se seguirán fabricando. No obstante, en los últimos años ha aumentado la aparición de productos de alimentación que vienen cortados, o preparados directamente para su consumo o su utilización. Estos alimentos, al no venir preparados para su utilización inmediata, no requerirían grandes cantidades de un plástico para preservarlos.

A pesar de que este tipo de “prácticas” ha ido en aumento en los últimos tiempos, y cada vez más supermercados venden productos de este tipo. Esta probablemente es la recomendación más difícil de llevar a cabo porque viene de la mano de un cambio en los hábitos de consumo de la población. Esta recomendación se debería acompañar con campañas de información para la ciudadanía.

Para terminar, estas medidas aportadas al trabajo suponen un cambio importante a tener en cuenta, ya que, en algunos casos, la solución pasa por la supresión de algunos plásticos y, como se ha podido ver en el apartado 4 de este trabajo, la industria del plástico tiene un peso importante en este país.

Debido a esto, las medidas que impliquen la supresión del plástico tendrán un efecto negativo la industria del plástico, que puede tener una repercusión negativa en el PIB.

5. CONCLUSIONES

La contaminación en los océanos es un problema grave y necesita una solución rápida y contundente. La mayoría de los desechos marinos son, principalmente, plásticos, como se ha demostrado a lo largo del trabajo. Por ello, para lograr reducir la basura marina es necesario reducir los plásticos, y por eso, se hace énfasis en los plásticos no reutilizables. Sin embargo, todo este proceso exige de una serie de medidas, esfuerzo e incluso, recursos económicos por parte

de los países europeos para lograr cambios significativos que les permitan cumplir con el objetivo de la UE.

Además, hay que tener en cuenta que las medidas que se adopten deberán estar coordinadas para evitar un impacto negativo en la industria y en la economía española.

Finalmente, para reducir la contaminación a los niveles que se estipulan en el informe, la población (y no solo de España) tendría que asumir cambios importantes, y renunciar a un estilo de vida al que está acostumbrado.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agencia EFE verde. (2017). España consume la décima parte de los plásticos de un sólo uso de la UE. Recuperado de: <https://www.efeverde.com/noticias/espana-plasticos-solo-uso/>

Agencia EFE. (2015). La contaminación de los océanos por plástico puede ser 10 veces mayor en una década. Recuperado de: <https://www.efe.com/efe/america/sociedad/la-contaminacion-de-los-oceanos-por-plastico-puede-ser-10-veces-mayor-en-una-decada/20000013-2535803>

AIMPLAS. (2016). La industria del plástico: datos básicos. Recuperado de: <https://www.aimplas.es/blog/la-industria-del-plastico-datos-basicos/>

Alessi, E. (2018). Una trampa de plástico liberando de plástico el mediterráneo. Roma, Italia.

Arce, O. (2019). Proyecciones macroeconómicas de la economía española 2019-2021.

Balguerías, E. (2012). Definición del Buen Estado Ambiental de nuestros mares. Madrid, España.

Banco Mundial. (s.f.). Inflación, índice de deflación anual del PIB (% anual). Recuperado de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.DEFL.KD.ZG?view=chart>

Boletín Oficial del Estado. (2010). Madrid, España.

Boletín Oficial del Estado. (2011). Madrid, España.

Boletín Oficial del Estado. (2012). Madrid, España.

Boletín Oficial del Estado. (2013). Madrid, España.

Boletín Oficial del Estado. (2014). Madrid, España.

Boletín Oficial del Estado. (2015). Madrid, España.

Boletín Oficial del Estado. (2016). Madrid, España.

Boletín Oficial del Estado. (2017). Madrid, España.

Buceta, et al.,. (2012). Estrategias marinas: evaluación inicial, buen estado ambiental y objetivos ambientales. Madrid, España.

Comisión Europea. (2013). Libro Verde. Bruselas, Bélgica.

Comisión Europea. (2018). Comunicación de la comisión al parlamento europeo, al consejo, al comité económico y social europeo y al comité de las regiones. Estrasburgo, Francia.

Comisión Europea. (2018). Plásticos de un solo uso: la Comisión acoge con satisfacción el ambicioso acuerdo sobre las nuevas normas para reducir la basura marina. Recuperado de: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-6867_es.htm

Comisión Europea. (s.f.). Visión general. Recuperado de: https://europa.eu/european-union/about-eu/institutions-bodies/european-commission_es

Conselleria de medi ambient, agricultura i pesca. (2018). La primera ley de residuos de las Illes Balears pretende poner freno al uso indiscriminado de los plásticos. <http://www.caib.es/pidip2front/jsp/es/ficha-convocatoria/strongspan-stylecolornavyconsell-de-govern-spanstrongla-primera-ley-de-residuos-de-las-illes-balears-pretende-poner-freno-al-uso-indiscriminado-de-plaacutesticosnbspnbsp>

Eunomia. (s.f.). Eunomia. Recuperado de: <https://www.eunomia.co.uk>

Greenpeace. (s.f.). Un Mediterráneo lleno de plásticos. Madrid, España.

ICF, Eunomia. (2018). Assessment of measures to reduce marine litter from single-use plastics. Bruselas, Bélgica.

Instituto Geográfico Nacional. (s.f.). Tratamiento de residuos sólidos urbanos. Madrid, España.

Instituto Nacional de Estadística. (s.f.) Sala de prensa: contabilidad nacional (pib). Recuperado de: https://www.ine.es/prensa/pib_prensa.htm

Instituto Nacional de Estadística. (2017). Cifras de Población a 1 de enero de 2017 Estadística de Migraciones 2016. Madrid, España.

Instituto Nacional de Estadística. (2018). Contabilidad Nacional Trimestral de España. Base 2010.

Instituto Nacional de Estadística. (2018). España en cifras 2017. Madrid, España.

Instituto Nacional de Estadística. (2018). España en cifras 2018. Madrid, España.

Instituto Nacional de Estadística. (s.f.). Contabilidad nacional anual de España: tablas Input-Output. Recuperado de: http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177058&menu=resultados&idp=1254735576581

Instituto Nacional de Estadística. (s.f.). Empresas por CCAA, actividad principal (grupos CNAE 2009) y estrato de asalariados. Recuperado de: <http://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=298>

Martínez, M. (2015). EsMarEs. Madrid, España.

Ministerio para la Transición Ecológica. (s.f.). Estrategias marinas: Evaluación inicial, buen estado ambiental y objetivos ambientales. Documentos generales. Recuperado de: https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/estrategias-marinas/em_documento_marco.aspx

Oficial del Estado. (2018). Madrid, España.

Oliva, J. et al.,. Crisis económica y salud en España. (2018). Madrid. España.

Organización Marítima Internacional. (s.f.). Basura marina. Descargado de: <http://www.imo.org/es/MediaCentre/HotTopics/marinelitter/Paginas/default.aspx>

Plastics Europe. (2012). Plásticos – Situación en 2012. Madrid, España.

Plastics Europe. (2017). Plásticos – Situación en 2017. Madrid, España.

Seas At Risk. (2017). How to cut ocean plastic pollution? Start with these billions of bottles, straws and coffee cups!. Recuperado de: <https://seas-at-risk.org/17-marine-litter/801-how-to-cut-ocean-plastic-pollution-start-with-these-billions-of-bottles-straws-and-coffee-cups.html>

Seas At Risk. (2017). Single-use Plastics and the marine environment: leverage points for reducing single-use plastics. Bruselas, Bélgica.

Sherrington, C, et al.,. (2017). Leverage Points for Reducing Single-use Plastics. Bristol, Reino Unido.

Sostenibilidad para todos. (s.f.). Causas y consecuencias de la contaminación del agua. Recuperado de: <https://www.sostenibilidad.com/agua/causas-consecuencias-contaminacion-agua/>