Haciendo Frente a una Marea de Residuos

INFORME 2014

International Coastal Cleanup® España

Ocean Conservancy

Ocean Conservancy

Ocean Conservancy (OC) fomenta la salud y la diversidad de los ecosistemas marinos y se opone a toda práctica que amenace la vida marina y el bienestar humano. Por medio de la investigación, la educación y la defensa de los ecosistemas marinos basada en datos científicos, OC informa, inspira y empodera a la gente para hablar y actuar en nombre de los océanos.

International Coastal Cleanup®

En asociación con organizaciones de voluntarios e individuos a lo largo del planeta, este proyecto internacional atrae a cientos de miles de personas para recoger y clasificar residuos de playas, fondos marinos y cursos acuáticos e identificar su posible procedencia con el fin de cambiar las costumbres y prácticas nocivas que afectan los ambientes marinos.

Ambiente Europeo

La Asociación Ambiente Europeo (AAE) actúa como entidad coordinadora en España del proyecto Limpieza Internacional de Costas. La AAE es una organización dedicada a la protección del medio ambiente mediante proyectos basados en la creación de conciencia social sobre problemas ambientales y en la capacidad de los ciudadanos para contribuir a su solución.

Impulsa®

Impulsa es una iniciativa que fomenta un desarrollo sostenible real apoyando desde la comunicación pública proyectos que ponen en valor el patrimonio natural y cultural en beneficio de las personas y la identidad del territorio. Impulsa potencia un cambio hacia una economía renovada, basada en el bien común y en el respeto al medio ambiente.

CONTENIDOS

1 Mensaje del Presidente y CEO
2 Actuando para enfrentar el problema
4 Rastreando residuos en el agua
6 Congregando voluntarios por el mundo
8 Mensaje del Coordinador para España
9 Puntos de Vista
14 Organizando la información
16 Resultados globales 2013
20 Resultados España 2013
21 Coordinadores internacionales
22 Socios y Colaboradores España 2013
24 Agradecimientos

Un Cambio de Marea

USA

www.oceanconservancy.org

MENSAJE DEL PRESIDENTE Y CEO DE OCEAN CONSERVANCY

En busca de soluciones para un mar libre de residuos

Mi primera experiencia en una limpieza internacional de playas como CEO de Ocean Conservancy en septiembre de 2013 fue a la vez inspiradora y triste. Triste porque, con guantes y un cubo, encontré nuestra sección de costa a limpiar inundada con basura de todo tipo. Inspiradora gracias a los voluntarios a mi alrededor comprometidos por mantener el océano limpio y en buen estado.

La basura oceánica es verdaderamente un problema global que afecta a la salud y seguridad humanas, pone en peligro la vida marina y cuesta incontables millones en recursos desperdiciados y beneficios perdidos a estados y naciones.

Sin embargo, en su meollo, la basura oceánica no es un problema del océano, es un problema de las personas, perpetuado por prácticas poco inteligentes que tanto la industria como la gente han adoptado con el tiempo. Pero estoy convencido de que, con audacia, este problema puede ser confrontado desde ya.

Durante 28 años Ocean Conservancy ha inspirado a millones de voluntarios así como a agentes de la industria para tomar acciones concretas, recogiendo e inventariando residuos durante nuestras limpiezas internacionales de costas. Con gran entusiasmo informamos que el pasado otoño casi 650.000 voluntarios en 92 países y otros territorios aunaron esfuerzos para recoger e inventariar 5,6 millones de kilos de residuos de playas, fondos marinos y costas de ríos.

Me siento profundamente orgulloso de este esfuerzo voluntario. Pero nuestro trabajo acaba de comenzar. Necesitamos entender como la basura, especialmente plásticos, acaban en el océano; cómo daña a las personas y a los animales y cómo podemos diseñar soluciones globales para este problema creciente.

Estamos en ello. Trabajamos con un grupo de científicos internacionales para encontrar las respuestas a las grandes preguntas: “¿De dónde vienen los residuos?” y “¿Cuáles son los daños que causan?” Los resultados preliminares, puedo afirmar, son realmente preocupantes y muestran la gran cantidad de plástico que alcanza el océano cada año.

Además, dos de nuestros propios científicos marinos se unieron a expediciones en Alaska y en Maine para analizar basura oceánica. Estamos trabajando con un grupo de especialistas en gestión de residuos para estudiar las estrategias más prometedoras hacia una reducción significativa y global de basura – y el papel que nosotros, como defensores del océano, debemos jugar.

El pasado otoño organizamos el tercer encuentro de los miembros de la alianza para Mares Libres de Residuos, un foro promovido por Ocean Conservancy para reunir a líderes de la industria, la academia y la comunidad conservacionista alrededor del objetivo común de atajar el problema de los residuos marinos. Impulsamos nuestro trabajo con la alianza para el próximo año con la esperanza de que una combinación de investigación científica con un sólido compromiso de la industria propicie soluciones sistémicas duraderas.

Les invito a leer este informe anual y ver como nuestro esfuerzo colectivo está sirviendo para avanzar hacia la solución del problema persistente de los residuos marinos. Aún quedan muchos desafíos pero estoy convencido de que la marea está empezando a cambiar respecto a este problema. Todos nosotros, desde Ocean Conservancy, confiamos en que con el apoyo de nuestros voluntarios, miembros y socios seremos capaces de eliminar la basura de nuestros océanos de una vez por todas. Esperamos que se unan a nosotros en esta misión.

Un cordial saludo,

Andreas Merkl
Presidente y CEO
Ocean Conservancy

Actuando para Enfrentar el Problema

La basura se ha infiltrado hasta todos los rincones de nuestros océanos, causando innumerables impactos nocivos en la vida marina y en las comunidades costeras. El problema puede parecer abrumador pero es completamente prevenible.

Es por este motivo que Ocean Conservancy está constituyendo una red de socios y voluntarios que contribuyan a detener el flujo de basura en su origen, antes de que alcance el agua y amenace la flora y la fauna o se deposite en las playas impactando las economías locales.

En el último cuarto de siglo, los voluntarios se han organizado a través del programa de limpiezas costeras para mejorar el estado de playas y cursos de agua así como para despertar conciencia sobre el problema de la basura marina. Ahora los defensores del océano de todo el mundo están desarrollando enfoques prácticos que promuevan políticas sólidas y empoderen a la gente para que aúnen esfuerzos en una acción conjunta a favor de un mar libre de residuos.

En 2013, los científicos y los representantes de la industria presente en la Alianza por un Mar Libre de Residuos se unieron en la búsqueda de soluciones colaborativas para este problema. Expertos internacionales del Centro Nacional para el Análisis y Síntesis Ecológicos continúan evaluando la escala y alcance del problema de los residuos marinos.

Los voluntarios de Wrightsville Beach también se han embarcado en un proyecto piloto para proteger a las tortugas marinas examinando su interacción con la basura oceánica.

Si afrontamos el problema con un enfoque global en lugar de depender solamente de las limpiezas podremos estar un paso más cerca de las soluciones duraderas.

El Buen Navegante:

Trazando Rumbos Limpios

Es hora de mirar más allá de la proa y darse cuenta que nuestra actitud puede tener un gran impacto.

Los residuos marinos son más que una mera molestia visual. Impactan negativamente en la seguridad en la navegación, en la vida marina, en las actividades económicas que generan puestos de trabajo, en el gasto público y en la salud.

El programa Buen Navegante de Ocean Conservancy promueve las mejores medidas que los navegantes pueden tomar para contribuir a la preservación de la salud del mar. Estos son algunos consejos para una "Navegación Verde":

- Regresa a puerto tus contenedores de comida y bebidas, colillas de cigarrillos y todo residuo generado durante la navegación. Si es posible recíclalos.
- Usa materiales no peligrosos para el mantenimiento y reparación de tu embarcación. Si son peligrosos para ti lo son también para el medio ambiente.
- Elije con cuidado donde fondear y usa técnica adecuadas para evitar dañar hábitats sensibles.
- Al repostar es cuando ocurren la mayoría de los derrames de combustible. Llena el tanque solo un 90% para reducir las posibilidades de que se produzcan desbordes.

oceanconservancy.org/goodmate

En **2013**,
4.589 navegantes recorrieron
399 kilómetros y recogieron
49.500 kilos de residuos.

Protegiendo las tortugas marinas de los residuos

Las tortugas marinas, una de las criaturas más antiguas de la tierra, están seriamente en peligro. Es el animal más susceptible a la amplia gama de amenazas que representan los residuos marinos. Es muy común que las tortugas ingieran bolsas de plástico confundiéndolas con medusas o queden atrapadas en redes y líneas de pesca u otros residuos. Una tortuga recién salida del cascarón se enfrenta a probabilidades extremadamente bajas de supervivencia. Además de estar expuestas al robo de huevos para su venta, las pequeñas tortugas deben realizar en sus primeros minutos de vida una ardua carrera contra reloj para llegar al agua y poder sobrevivir. Cuanto más rápido lleguen al mar, más posibilidades tendrán de vivir. Pero la basura marina puede prolongar esa migración convirtiéndose en un obstáculo muchas veces difícil de salvar desviando a las pequeñas tortugas de la ruta más corta y causando su muerte.

En 2013 Ocean Conservancy se unió a dos proyectos en Wrightsville Beach, Carolina del Norte; el Sea Turtle Project y el Keep It Clean para lanzar un proyecto piloto cuyo objetivo es comprender mejor la situación respecto al peligro que representan para las tortugas marinas los residuos que llegan a las playas de desove.

Usando una versión modificada del protocolo de monitoreo de residuos marinos de Ocean Conservancy, los voluntarios recogieron e inventariaron los residuos presentes en playas de desove. Los científicos de Ocean Conservancy están usando esa información para mejorar los protocolos de muestreo y expandir el alcance y escala de los monitoreos en 2014.

Nicholas Mallos, biólogo especialista en residuos marinos y Allison Schutes, coordinadora del programa de Ocean Conservancy, junto con Ginger Taylor del proyecto sobre tortugas marinas de Wrightsville Beach, presentaron esta primavera los resultados del proyecto piloto en el simposio anual sobre biología y conservación de las tortugas marinas en la ciudad de New Orleans.

Durante los cuatro meses que duró el proyecto, nacieron aproximadamente 700 tortuguitas de 9 nidos en seis zonas de desove. Se reportaron seis "intentos fallidos" en los que las tortugas madre llegan a la playa para desovar pero no lo hacen.

En esas áreas de estudio, los voluntarios recogieron aproximadamente 7.200 residuos de los cuales más de 500 eran juguetes (7%). Esto es particularmente preocupante porque está comprobado que residuos de tamaño y durabilidad similar alteran significativamente la migración de las tortugas recién nacidas hacia el agua.

Mientras el proyecto crece, los datos acumulados proveerán un mayor entendimiento acerca del modo en que los residuos impactan a las tortugas marinas que llegan a la playa a desovar, a los nidos y a las tortuguitas recién nacidas. Estos resultados también ayudan a crear conciencia sobre la amenaza que los residuos marinos, especialmente plásticos, representan para las tortugas marinas. Este proyecto nos permite pensar acerca de nuevas formas de aumentar la protección y mitigar aquellas situaciones que sean nocivas para las tortugas.

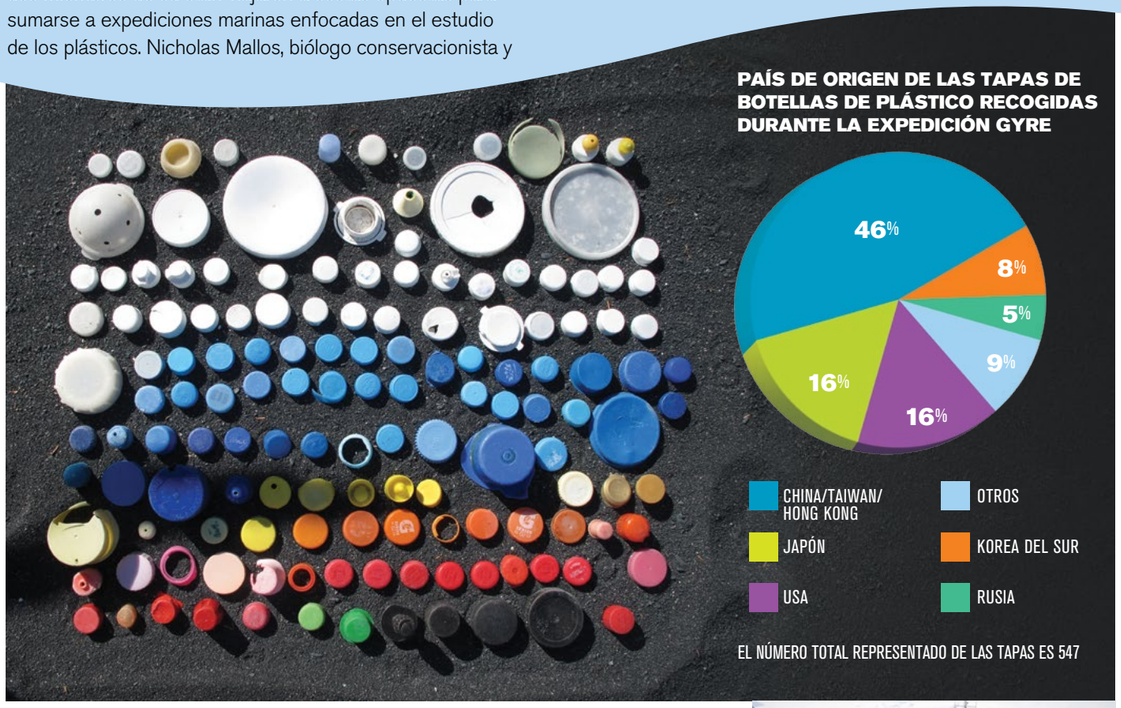
Ocean Conservancy se encuentra en proceso de expansión de este proyecto trabajando con socios en el litoral Atlántico en ambas costas de la Florida y en el Golfo de México. Por otro lado potenciales socios en América central, Kenia y Malasia han manifestado interés en colaborar con esfuerzos similares.

2013, UN AÑO DE TRABAJO INTENSO

Destacamos y agradecemos el esfuerzo, dedicación y compromiso de voluntarios, coordinadores y colaboradores en la obtención de datos sobre residuos marinos.

Rastreando **residuos** en el **Agua**

Los científicos de la alianza "Mares Libres de Residuos" de Ocean Conservancy viajan regularmente a diversos puntos del planeta para estudiar los problemas causados por los residuos marinos y buscar soluciones. En 2013, dos miembros de su staff viajaron a costas opuestas para sumarse a expediciones marinas enfocadas en el estudio de los plásticos. Nicholas Mallos, biólogo conservacionista y especialista en residuos marinos participó en la Expedición GYRE en Alaska y Allison Schutes, coordinadora de la alianza "Mares Libres de Residuos", se sumó a la tripulación del Poyecto Rozalia en el estado de Maine.



La expedición GYRE destaca el problema de los residuos marinos en Alaska

En el verano de 2013, Nicholas Mallos se unió a un equipo de docentes, artistas y documentalistas llamado Expedición GYRE para realizar un viaje que examinó los tipos de residuos más abundantes que afectan la vida silvestre de Alaska. Debido a que es un estado que cuenta con 54.500 kilómetros de costa y gran cantidad de calas y pequeñas playas que atrapan cantidades enormes de residuos, Alaska tiene uno de los mayores problemas de residuos marinos de los Estados Unidos.

El equipo, que buscó llamar la atención sobre este problema a través del arte y la ciencia, encontró cientos de botellas de plástico y sus tapas. También encontraron residuos posiblemente originados durante el terremoto y tsunami del este de Japón de 2011. Recientemente el museo de Anchorage inauguró una exposición sobre la Expedición GYRE que tuvo a Nicholas Mallos como ponente principal.

Durante la travesía, Mallos fue testigo de una extraordinaria vida salvaje y de algunos de los paisajes más espectaculares del planeta.

"Estos paisajes maravillosos han sido afectados por los residuos marinos", comenta Mallos. "La protección de esta increíble vida salvaje es la mayor de las razones para seguir realizando esfuerzos para reducir la cantidad de residuos que llegan a los océanos".

Expedición marina muestra como viajan los residuos

En agosto de 2013 Allison Schutes de Ocean Conservancy se sumó como científica invitada a la tripulación del velero American Promise en el marco de una expedición marina del proyecto Rozalia, una organización dedicada a la investigación de los residuos marinos. Durante una semana el equipo de trabajo recolectó más de 7500 residuos a lo largo de 370 kilómetros de navegación.

A pesar de viajar a islas remotas y zonas deshabitadas, el equipo encontró los mismos residuos incluidos en el Top 10 de la limpieza internacional de costas de Ocean Conservancy. "Esto no es una gran sorpresa porque sabemos que la basura viaja," comentó Schutes.

También encontraron gran cantidad de artes de pesca, lo que refleja una de las industrias más importantes de la región y que por lo tanto es generadora de muchos residuos.

"Si realmente queremos combatir este problema," indica Schutes, "cada uno de nosotros debemos colaborar, sea en el agua o en tierra firme".

El Proyecto Rozalia aborda el tema desde la superficie hasta el lecho marino

¿Buceo? ¿Robots que comen residuos? ¿Barcos cazabasuras? ¿Espectaculares cámaras submarinas? Nos apuntamos!

Así es el Proyecto Rosalia co-fundado por Rachel Z. Miller en 2010 con el propósito de afrontar el problema de la contaminación marina a través de la innovación y la educación. Desde 2012 Miller también ha servido como coordinadora de la Limpieza Internacional de Costas de Ocean Conservancy en el estado de Vermont.

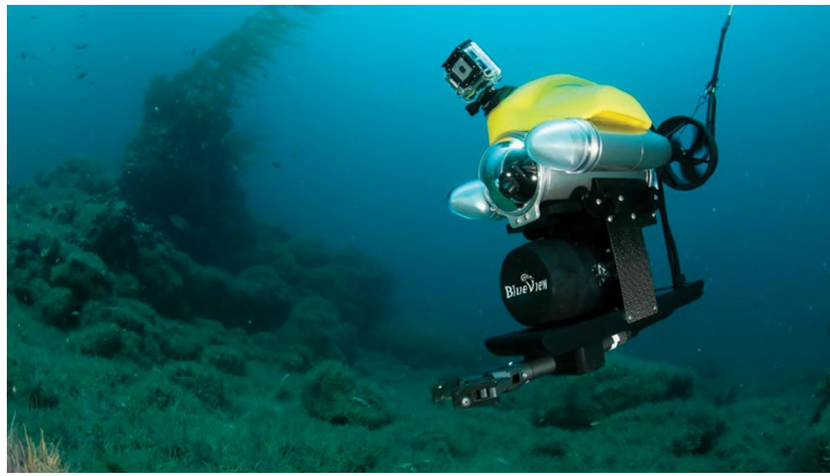
"Creemos en atacar el problema de los residuos desde la superficie hasta el fondo marino" – afirma Miller. "Hay que hacer todo lo posible no solo para remediar el problema sino también para comprenderlo mejor".

Además de colaborar con científicos, algunos de ellos pertenecientes a Ocean Conservancy, la organización lleva a cabo sus propios estudios y recolección de datos. Su estudio sobre basura flotante en aguas urbanas, por ejemplo, examina zonas de acumulación de basura en diez ciudades norteamericanas para hacer las limpiezas y la prevención más viables y efectivas.

Miller ha puesto el American Promise, la embarcación insignia del Proyecto Rosalia para la retirada de basuras de superficie, a disposición de científicos, docentes y estudiantes que realizan misiones de investigación científica en la zona de New England. La embarcación está equipada con dos robots recolectores capaces de sumergirse hasta 1.000 pies y con tecnología especializada en la recolección de residuos. "Este es nuestro barco de la oportunidad, dándole a la gente un acceso más próximo al problema que investigan", explica Miller.

Usando su robot "Hector el Recogebasuras" como pieza principal, la organización ofrece programas educativos durante todo el año para escuelas, museos, organizaciones ambientalistas y ayuntamientos con la intensión de lograr el apoyo necesario de todos para el tratamiento de este tema.

"Es importante mantener el optimismo sobre los residuos marinos y nos enorgullece unirnos a Ocean Conservancy en este esfuerzo" explica Miller. "Todo el mundo tiene que hacer su parte para conservar el océano limpio y sano".



Congregando **Voluntarios** Por El **Mundo**

Casi 650.000 voluntarios de 92 países y territorios participaron en 5500 limpiezas durante la campaña 2013 del proyecto International Costal Cleanup de Ocean Conservancy, el esfuerzo global más grande del mundo para recoger e inventariar residuos que llegan a playas y fondos de ambientes marinos y costas de ríos.

Estados Participantes en USA

Alabama
Alaska
Arizona
Arkansas
California
Colorado
Connecticut
Delaware
Florida
Georgia
Hawaii
Idaho
Illinois
Indiana
Kansas
Kentucky
Louisiana
Maine
Maryland
Massachusetts
Michigan
Minnesota
Mississippi
Missouri
Nebraska
Nevada
New Hampshire
New Jersey
New Mexico
New York
North Carolina
Ohio
Oregon
Pennsylvania
Rhode Island
South Carolina
South Dakota
Tennessee
Texas
Utah
Vermont
Virginia
Washington
Wisconsin

Países Participantes

Argentina
Australia
Azerbaijan
Bahamas
Bangladesh
Barbados
Belize
Bermuda
Bonaire
Brazil
British Virgin Islands
Brunei
Cambodia
Canada
Channel Islands
Chile
China
Colombia
Costa Rica
Croatia
Curaçao
Dominica
Dominican Republic
Ecuador
Egypt
El Salvador
England
French Polynesia
Germany
Ghana
Gibraltar
Greece
Grenada
Guam
Honduras
Hong Kong
India
Indonesia
Ireland
Italy
Jamaica
Japan
Kenya
Kuwait
Malaysia
Maldives
Malta
Mexico
Mozambique
Namibia
Netherlands
New Zealand
Nicaragua
Nigeria
Northern Ireland
Northern Mariana Islands
Norway
Oman
Panama
Paraguay
Peru
Philippines
Portugal
Puerto Rico
Qatar
Republic of Korea
Saba
Saint Kitts and Nevis
Saint Lucia
Saint Vincent and the Grenadines
Saudi Arabia
Scotland
Singapore
Sint Maarten, Dutch West Indies
Slovenia
South Africa
Spain
Sri Lanka
Sweden
Switzerland
Taiwan
Thailand
Trinidad and Tobago
Turkey
U.S. Virgin Islands
Ukraine
United Arab Emirates
United States
Uruguay
Vanuatu
Venezuela
Wales

MENSAJE DEL COORDINADOR PARA ESPAÑA

CREANDO MASA CRÍTICA

2013 marcó el tercer año del proyecto International Coastal Cleanup de Ocean Conservancy en España. Los resultados obtenidos comienzan a formar la "masa crítica" necesaria de datos para que empecemos poco a poco a componer una imagen amplia sobre el tema de los residuos en nuestro país.

La temporada cuyos datos se reflejan en este informe culminó con la participación de 1761 voluntarios que recogieron e inventariaron 9040 kilos de residuos a lo largo de casi 44 kilómetros de costas, fondos marinos, ríos y acequias. Sí, leen bien; acequias, una interesante experiencia sobre la que podrán leer en las siguientes páginas.

123.770 fueron los residuos registrados en las tarjetas de datos en España con una media de 70,28 por voluntario. A efectos de solo daros una idea, sería el equivalente a encontrar un residuo cada 35 cm lineales de costa.

Las colillas de cigarrillos son ya un clásico. Después de 28 años de proyecto siguen siendo el número uno en el ranking mundial. Pero su reinado comienza a ser amenazado por los temibles miocroplásticos que vienen año tras año escalando posiciones de una manera alarmante. Esto es especialmente notable en lugares como España donde trabajan voluntarios con la paciencia suficiente para ocuparse de ellos. Es así como se posicionan en el segundo puesto del Top 10 local.

La agricultura intensiva en zonas costeras españolas está jugando un papel importante en la cantidad de residuos que llegan al ambiente marino. El segundo, quinto, octavo y décimo puesto del Top 10 están ampliamente impactados por esta actividad. Gran parte de los pequeños plásticos está formada por materiales provenientes de la actividad agrícola (restos de válvulas de riego, pinzas de silicona para tomateras, etc.), el poliespan o corcho blanco usado en las bandejas para almácigos ocupa el quinto lugar, el octavo lo componen las tuberías de riego para las cuales hubo que hacer un apartado específico en las tarjetas de datos y el décimo los materiales de construcción que incluyen también partes de los sistemas de riego y de las estructuras de invernaderos.

A pesar de los grandes recortes y retrocesos en muchos sentidos que experimenta el sector ambiental en el mundo actual, en estos dos últimos años observamos con entusiasmo que el tema de los residuos marinos está recibiendo más atención. Prueba más que evidente de la importancia y envergadura que tiene. No solo los medios de comunicación están haciendo mayor eco de este problema, también son más y más las organizaciones que se enfocan en él y los científicos que lo estudian. De hecho, representantes de un grupo de organizaciones de variado perfil estamos trabajando conjuntamente en la creación de una Asociación Española de Basuras Marinas siguiendo el camino emprendido por Alemania, Portugal y Brasil.

Aunque tenemos un larguísimo camino por recorrer, creo que por fin estamos comenzando a comprender que el impacto de los residuos marinos va mucho más allá del daño que causan al medio ambiente, cosa que, desde una perspectiva errónea, parece no ser algo prioritario ni importarnos demasiado. El problema es que no nos sentimos parte del ambiente en que vivimos, producimos y consumimos. Los residuos marinos impactan nuestra calidad de vida; la economía, el turismo, el gasto público, la seguridad en la navegación y hasta nuestra salud. Cuando tengamos esto bien claro comenzaremos a hablar de un punto de inflexión y nos enfocaremos como sociedad en los necesarios cambios de hábitos como productores y consumidores.

Pero para esto necesitamos el entusiasmo y el esfuerzo de todos. Bien sabemos a esta altura que nuestras actitudes individuales, por más modestas que sean, tienen un impacto en la gente que nos rodea. Una de esas actitudes bien puede ser ayudarnos a correr la voz y a divulgar la idea de que nuestros buenos hábitos cuentan.

No quiero dejar de agradecer el excelente trabajo de los 1.761voluntarios que participaron en la campaña 2013, así como la ayuda de los colaboradores y el compromiso de nuestros socios.

Con la esperanza de que os guste el informe, os hago llegar un cordial saludo.

Daniel Rolleri
Coordinador para España de Ocean Conservancy.

Puntos de Vista

Promoviendo el voluntariado ambiental

Vanessa-Sarah Salvo. Naturalista y ambientóloga. Presidenta de EPlan

eplanasociacion.blogspot.com.es

Earth Plan Association, EPlan para los amigos, nació en Murcia y en pocos años ha logrado hacerse un hueco entre las principales organizaciones sin ánimo de lucro a nivel nacional gracias al apoyo de sus socios y voluntarios.

Nuestros principales ámbitos de acción son: la educación y protección ambiental, la custodia del territorio, los proyectos europeos sobre sostenibilidad y ecoemprendimiento y el voluntariado. En relación a esto último, nuestra aventura conjunta con Ocean Conservancy se inició justamente con su primera campaña en España en 2011. Desde EPlan hemos dirigido varios proyectos de voluntariado en ríos y otras acciones en zonas costeras con la intención de fomentar un desarrollo compatible con la conservación medioambiental. Por ello, las actividades de limpieza y concienciación sobre la problemática de residuos marinos han formado parte de nuestros objetivos.

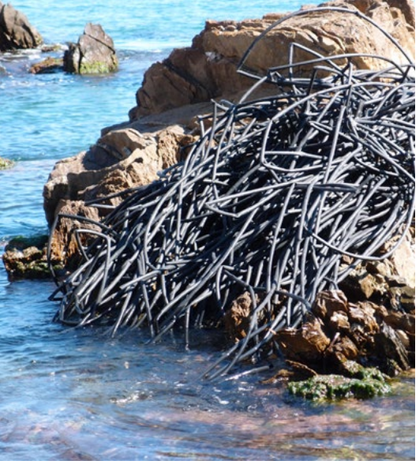
Durante años hemos podido observar que persiste la mala costumbre de tirar residuos sólidos urbanos, restos de poda, materiales de riego... a los cauces de los ríos. Es la herencia de hábitos pasados cuando "la basura" era primariamente biodegradable, sin embargo la naturaleza de los materiales se ha modificado, ahora son principalmente derivados del petróleo y químicos. La cantidad de residuos por habitante aumenta rápidamente, mientras que la recolección diferenciada no termina de despegar por falta de conciencia, así como los sistemas de tratamiento y recuperación de los residuos resultan aún ineficientes. Por otro lado, los productos de consumo incrementan su volumen de Packaging y se crean desechos cuantificables en millones de toneladas por año. Frente a este cuadro desalentador, el factor educativo resulta ser la clave para un cambio positivo.

El método de Ocean Conservancy para la recolección y catalogación de residuos, por la inmediatez y la eficacia visual del mismo con los participantes, nos ha permitido sondear en los usos y costumbres de los usuarios de las zonas a limpiar. Nos ha proporcionado una herramienta de concienciación directa con la que hemos podido plantear conceptos como: impacto nocivo de los plásticos, biomagnificación y salud humana, consumo responsable, las tres erres, etc. Como organización hemos podido diferenciar, según la tipología de residuos hallados, esos principales impactos ambientales que soporta cada uno de los espacios analizados, siendo así más fácil una definición de estrategia de intervención y acción. Al mismo tiempo, el voluntario, a través de la ficha de datos a rellenar, toma conciencia por experiencia propia de los impactos directos e indirectos de los residuos y de cómo cada acto cotidiano afecta al medio ambiente y a nuestra salud. Gracias al sistema los voluntarios identifican impactos tales como: pesca, residuos urbanos, restos de recreo, desechos industriales, etc. empezando así a interiorizar y definir los hábitos de consumo y de ocio que perturban al ambiente y cómo poder evitarlos. El duro trabajo que conlleva su limpieza y lo fácil que sería eliminar determinados residuos, es lo que más sorprende a nuestros voluntarios.

Desde EPlan seguimos apostando por el voluntariado ambiental, especialmente en estos tiempos en los que las políticas públicas se han debilitado hasta, en algunos casos, llegar a su extinción.

Proyecto de Monitoreo de residuos marinos

BioAgradables es una organización de gente muy "agradable" con muchas ganas de cuidar el medio ambiente. En 2012 se sumaron a la Limpieza Internacional de Costas de Ocean Conservancy y desde entonces no han parado. Su compromiso con el cuidado de las costas los ha llevado a organizar limpiezas una vez al mes mayormente en la playa de El Saler en Valencia. De esta actividad mensual surgió la idea de establecer un sistema de monitoreo que contará con la colaboración del Instituto de Ecología Litoral. Ojalá podamos informar sobre esta iniciativa en la próxima edición de este informe anual. Por ahora compartimos con vosotros **este vídeo** sobre el primer año de trabajo de esta "iniciativa que no es un servicio", como bien explica su coordinador Emilio Beladiez, que no para de crecer en volumen y entusiasmo.



Puntos de Vista

La agricultura intensiva y sus residuos en las costas

Pedro García Moreno. Geógrafo. Director de ANSE.

Durante las últimas décadas se han producido notables avances en la mejora del conocimiento de los efectos sobre el Medio Ambiente y la salud humana de la agricultura intensiva. Las consecuencias de la utilización masiva de productos químicos en una agricultura cada día más industrializada suelen mostrarse a menudo más allá de las áreas cultivadas, y han despertado el interés de organizaciones ambientales, centros de investigación y administraciones públicas por sus efectos negativos directos e indirectos.

Diversas planicies costeras del litoral mediterráneo español presentan buenos ejemplos de las consecuencias negativas de un una agricultura poco respetuosa con el Medio Ambiente. El Campo de Cartagena y el Mar Menor, la mayor laguna litoral española, padecen de problemas serios de contaminación de los acuíferos subterráneos, aguas de drenaje y aguas marinas como consecuencia de un mal uso de los fertilizantes, sobre todo nitratos, que se plasma en una excesiva eutrofización de las aguas costeras y la abundancia de medusas, hasta el punto de condicionar gravemente el uso público de las playas y requerir de costosas inversiones en la colocación de redes protectoras para permitir el baño en la laguna costera.

Menos conocido, o menos valorado, es el elevado volumen de residuos plásticos de la agricultura que llegan a las costas, la mayoría de las veces como consecuencia del vertido ilegal a cauces de ramblas y algún río, como el Segura, y a una falta de planificación y peor manejo de los cultivos de las planicies costeras que facilita el arrastre de todo tipo de materiales plásticos: mangueras para riego, envases, mantas plásticas, etc., durante las frecuentes lluvias torrenciales de otoño principalmente.

A pesar de los avances en la mejora de la gestión de residuos de envases y embalajes procedentes de la agricultura, sobre todo de aquellos que han contenido productos peligrosos para el medio ambiente, la falta de sensibilidad de no pocos agricultores o empresas agrícolas, y un escaso interés y control por parte de las administraciones competentes (Comunidades Autónomas, Ayuntamientos y Confederaciones Hidrográficas principalmente), facilitan que ingentes cantidades de residuos plásticos, junto a abonos y pesticidas, y toneladas de suelo fértil, sean arrastrados hasta el mar en cada riada.

Muchos restos serán "vomitados" a las playas próximas poco tiempo después, pero otros muchos quedarán enterrados frente a las desembocaduras de los cauces, y otros vagarán en mar abierto hasta ser ingeridos por la fauna, como ocurrió con un cachalote varado en marzo de 2013 en la costa de Granada, en cuyo interior los investigadores de la Estación Biológica de Doñana encontraron 18 kgs de plásticos, gran parte de ellos procedentes de la agricultura.

Desde la Asociación de Naturalistas del Sureste venimos realizando numerosas denuncias relacionadas con la contaminación de origen agrícola en el entorno del Mar Menor y otros puntos, y hemos desarrollado múltiples actuaciones de limpieza de playas y de sensibilización sobre la conservación del litoral.

Pero desde ANSE también trabajamos en varios programas relacionados con la mejora de la biodiversidad de la agricultura intensiva, algunos de ellos con el apoyo de la Fundación Biodiversidad a través del Programa Empleaverde, financiado por el Fondo Social Europeo, desarrollando acciones de formación de los agricultores, asesorando sobre las mejores prácticas para el control de enfermedades reduciendo los efectos negativos sobre el medio ambiente, promoviendo cambios en la producción que mejoren la calidad de los productos y ayuden al aumento de la biodiversidad, y fomentando el cambio de la agricultura intensiva convencional hacia una cada vez más ecológica, porque la producción de alimentos puede y debe ser una aliada de la conservación de la naturaleza, y los agricultores trabajadores reconocidos y partícipes de la producción responsable.

"Es de destacar que un estudio realizado por la Universidad de Murcia con la Asociación Ambiente Europeo, concluye que más de un tercio de los 3.004 pedazos de residuos plásticos encontrados en un metro cuadrado por 10 cm de profundidad en una playa del parque Regional Puntas de Calnegre-Marina de Cope provenían de la actividad agrícola. Entre ellos, y a modo de ejemplo, 1.050 pedazos de diversos tamaños de poliespan usado para los almácigos y 61 pinzas de silicona de 1,5 cm para sostener tomateras."

· **Patricia Esteve.** Bióloga e investigadora de la Universidad de Murcia

ANTÁRTIDA

Contaminantes y fauna marina

Miguel Motas Guzmán. Profesor e Investigador. Área de Toxicología. Universidad de Murcia.

Casi el 80% de los contaminantes que llegan a los océanos proceden de operaciones en tierra que, o bien a través de los ríos, los vertidos directos y la escorrentía costera (en el 44%) o de su transporte a través de la atmósfera (en el 33%), termina depositándose en los mares (OSPAR, 2003). El 20% restante tiene su origen en los vertidos intencionados o accidentales que se realizan desde buques o instalaciones marinas.

Entre los distintos tipos de contaminantes en aguas marinas, podemos encontrar hidrocarburos, contaminantes orgánicos persistentes (COP´s), nutrientes, aguas residuales, radionucleidos, basuras flotantes, contaminación biológica por aguas de lastre y metales pesados.

Cada hora se vierten al mar unos 675.000 kilos de basura (O'Hara et al., 1998) o cerca de 6 millones de toneladas al año, de las cuales un 50% son plásticos. Estas basuras matan cada año a unos 100.000 mamíferos y tortugas marinas. De hecho, en los océanos llegan a encontrarse concentraciones de hasta ocho millones de fragmentos plásticos por kilómetro cuadrado flotando en los mares (Moore, 2002), considerándose que estos sólo representan un 10%-15% de los que existen en los fondos y costas (Aguilar et al., 1992). Esto plantea un problema de gran calado debido a que esta contaminación es génesis de otros contaminantes como los COP´s y metales pesados.

Los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP's) comprenden un grupo de tóxicos de larga duración en el medio ambiente que se concentran en aguas, sedimentos y organismos marinos provocando efectos tan nocivos como la masculinización de gasterópodos marinos (TBT), feminización en aves marinas (PCB's), disfunciones en el desarrollo embrionario de peces (DDE), pérdida de éxito reproductivo en salmones (4-nonilfenol), inmunodepresión en mamíferos marinos (PCB's, DDT), adelgazamiento de la cubierta de los huevos de aves (DDT), etc (Colborn et al, 1993; IEH, 1995; Fairchild et al, 1999; USEPA, 1994; EPA, 2003), así como disfunciones hormonales, efectos cancerígenos, alteraciones nerviosas, problemas reproductores o intoxicaciones (USEPA, 1994).

Dentro de los contaminantes orgánicos persistentes merecen una mención especial los denominados contaminantes emergentes, los cuales están íntimamente relacionados con los residuos plásticos, son los compuestos perfluorados (PFC´s), los ftalatos y el bisfenol A. Los PFCs, han sido detectados en organismos de diversos mares y océanos, incluso en los océanos Ártico y Antártico (Yamashita et al., 2005). Los ftalatos y el bisfenol A son también considerados disruptores endocrinos como los PCBs y PFCs aunque con menor capacidad de bioacumulación pero con un amplio uso y ubicuidad.

Otros de los grandes contaminantes ambientales son los metales pesados que pueden causar desde intoxicaciones agudas hasta daños en el sistema nervioso, músculos, huesos, etc, o tener efectos cancerígenos. Algunos como el cobalto, plomo y manganeso pueden permanecer en el medio marino hasta cerca de 1.000 años, mientras otros como cadmio, cobre, niquel y zinc entre 1.000 y 100.000 años.

Los niveles de contaminantes en algunos animales marinos como aves y mamíferos pueden llegar a ser entre 10 y 100 millones de veces superiores a los que se encuentran en el agua (Colburn et al., 1997). La práctica totalidad de las aguas, sedimentos y animales marinos examinados en el mundo mostraban trazas de estas sustancias (UNEP, 2003).

La situación brevemente descrita da una idea de la magnitud del problema, el cual debe ser abordado desde diversos ámbitos. Desde el ámbito científico, en el Área de Toxicología, abordamos el estudio de la presencia de los citados contaminantes utilizando especies biomonitoras óptimas para ello. A su vez observamos la posible biomagnificación de los niveles de dichos contaminantes así como su evolución temporal, definimos y cuantificamos los efectos tóxicos producidos en dichas especies y evaluamos el riesgo toxicológico al que está expuesto el hombre por el consumo de algunas especies en su dieta. Todo ello se ha realizado en el Mar Mediterráneo, por ser una cuenca semicerrada con gran presión antropogénica, y en el Mar Menor en Murcia. Para ello se han utilizado especies como tortugas marinas, delfines, calderones, meros y diversas aves marinas (gaviotas patiamarillas, cormoranes etc.) procedentes en su mayoría del Centro de Recuperación de Fauna Silvestre "El Valle". También hemos trabajado con pingüinos en la Antártida para evaluar la posible presencia de dichos contaminantes en la zona más pura del planeta y su posible migración desde las zonas donde se encuentran sus fuentes de origen.

Puntos de Vista

Oxo-degradable, ¿mejor o peor que el plástico?

Sandra Enríquez. Departamento de Comunicación de BIOWORKS

El plástico es una de los peores enemigos del medio ambiente, ya que es altamente contaminante en su proceso de fabricación y además tarda entre 100 y 1.000 años en desaparecer. Es por ello que de cada vez más se están usando otros materiales alternativos que lo substituyen. Pero hay algunos tipos de materiales que, aunque se "vendan" como biodegradables o compostables, en realidad no lo son y a la larga son igual o más perjudiciales para el medio ambiente. Este es el caso de los plásticos oxodegradables.

Éstos están hechos de polímeros a base de petróleo (generalmente de polietileno (PE)) que contienen aditivos (sales generalmente de metal), que aceleran su degradación cuando se expone al calor y/o luz. No sólo están hechos a partir de un material perjudicial para el medio ambiente, sino que además el oxo-degradable no llega nunca a desaparecer descomponiéndose en minúsculas partículas. Los residuos que quedan luego de la degradación tienen efectos tóxicos para el medio ambiente provocado por residuos metálicos.

Las micropartículas que el plástico oxodegradable desprende al degradarse pueden ser ingeridas por la fauna marina. El pescado que llega a nuestra mesa trae una toxicidad producto de esa ingesta que se potencia o "bioacumula" en la cadena trófica o alimentaria (el pez grande que se come al chico). Por otra parte, es importante señalar lo extremadamente difícil que sería extraer del medio marino estas micropartículas contaminantes.

Es muy importante fomentar el uso de materiales biodegradables, compostables, hidrosolubles… en sustitución del plástico, pero hay que tener cuidado a la hora de elegir. A menudo, el plástico oxodegradable se comercializa como "degradable", "bio-degradable" o "oxo-biodegradables", haciendo creer a los consumidores que el producto que están comprando no tiene impacto alguno en el medio ambiente.

La European Plastics Recyclers Association alerta sobre los riesgos que conllevan estos engañosos reclamos publicitarios que confunden al consumidor. Hay que apostar por las alternativas que provienen de materiales naturales como por ejemplo las bolsas biodegradables hechas a partir de maíz (PLA) que además de ser biodegradables son compostables. Para estar seguros de lo que realmente estamos comprando es muy importante prestar atención a los sellos y certificados que avalan que el producto es biodegradable y compostable, que es natural y no un derivado del petróleo que produce daño al ambiente marino.

¡Paddleboarding y…residuos marinos!

A lo largo de los 28 años de vida del proyecto International Coastal Cleanup, más de 10 millones de voluntarios han participado en limpiezas de playas, fondos marinos y ríos realizando su trabajo a pie, desde embarcaciones de todo tipo y tamaño, bajo la superficie del agua usando equipos de buceo, ataviados con botas hasta la cintura, a caballo, etc.

En 2013 vimos una nueva modalidad de realizar las actividades de limpieza cuando parte de los voluntarios congregados por la Asociación Calblanque realizaron su tarea haciendo paddleboarding en aguas de la Cala Reona en Murcia. Si bien no sabemos ciertamente cuántos de los 10 millones de voluntarios los han precedido en estas limpiezas de pie sobre tablas de surf en las que hay que coordinar equilibrio, dirección, remo y recogida de residuos, damos la enhorabuena a esta iniciativa local que brindó un toque de originalidad a una linda jornada de voluntariado en el excepcional marco natural de la costa Murciana. ¿Quién se anima para la próxima temporada? Fácil no es… os lo aseguro.

Niños de todo el mundo

Siempre decimos que el futuro está en los niños, de ahí la importancia de trabajar con ellos tantos temas, especialmente el cuidado del medio ambiente. Así lo entiende también el canal televisivo norteamericano HBO que lanzó una iniciativa en la que España ha participado. Se trata de un especial sobre la participación de niños en limpiezas de costas alrededor del mundo. De América a Oceanía, o de países asiáticos a africanos, podremos ver en distintos paisajes y escuchar en diversas lenguas los testimonios de niños interesados a muy temprana edad por el cuidado del ambiente marino. Una novedad de este documental será que fue filmado en cada localidad por personas a cargo de los menores utilizando equipos no profesionales de filmación incluidos teléfonos móviles. En España la filmación se realizó durante una limpieza en costas en el Parque Regional Puntas de Calnegre – Cabo de Cope en Murcia.

De la acequia al mar. Una limpieza diferente

Esperanza Cavas Ortega. Bióloga. Asociación Jardines del Mundo

Las acequias son un patrimonio agrario, cultural, histórico y ambiental de origen árabe que podemos encontrar no solo en el sur de España sino también en lugares tan inimaginables como Nuevo Méjico.

Componen un complejo sistema hidráulico que aprovecha y conduce aguas de ríos y fuentes a espacios de cultivo reconduciendo las sobrantes al río. Hay una relación que parece muy lejana pero que no lo es tal entre las acequias y los residuos marinos, aún cuando éstas se encuentren a cientos de kilómetros de las costas marinas. Y es por aquello de que todo lo que cae al río va a parar a la mar… Las acequias "recogen" en su cauce muchos de los residuos que, por falta de conductas apropiadas, arrojamos en lugares indebidos. Las aguas sobrantes devueltas al río van ahora acompañadas por esos residuos, mayormente plásticos, que no hemos sabido disponer adecuadamente. Una vez en el río su próxima parada será el mar. Así, convertimos un residuo rural o urbano en marino.

Dentro del proyecto Ocean Conservancy realizamos una limpieza en un pequeño brazal de la acequia de Aljucer, Murcia, que no superaba los 40 cm de ancho. La sorpresa fue ver que en solo 35 metros se recogieron e inventariaron 987 residuos que acusaron un peso de 120 kg. Las cuentas nos dieron un residuo cada 3.5 cm. ¡Realmente alarmante!

Entre casi el millar de residuos recogidos, destacamos 9 pilas (altamente contaminantes), 16 trozos de uralita y 18 envases de medicamentos, además de 68 colillas, 76 envoltorios de comida, 59 bolsas, 77 materiales de construcción, 87 botellas plástico, vidrio y latas (bebidas), 128 pedazos de plástico, etc.

Actualmente, muchos de los vecinos que viven en torno a las acequias parecen haber olvidado el antiguo esmero y atención que se les prestaba. Los servicios y valores de las acequias probablemente sean desconocidos por muchos. La asociación Jardines del Mundo, a través de nuestro proyecto Huerta Viva, tiene como objetivo revalorizar la Huerta de Murcia. Nuestro trabajo se centra en sensibilizar y mejorar la conservación, recuperación y el aprovechamiento sostenible del suelo tradicionalmente agrícola regado por acequias. Lo hacemos por medio de una metodología de investigación, acción y participación desde nuestros ejes fundamentales: la etnobotánica aplicada, la etnografía y la agroecología.

La experiencia realizada en el marco del proyecto de Ocean Conservancy nos ayudará a divulgar la relación que existe entre el antiguo sistema de acequias y los residuos marinos. Si cuidamos las acequias contribuimos también a que lleguen menos residuos al mar.

ORGANIZANDO la Información

La base de datos de Ocean Conservancy está compuesta por una gran cantidad de información obtenida cada año por cientos de miles de voluntarios alrededor del mundo desde 1986. La información es utilizada para crear conciencia, evaluar la dimensión del problema y ayudarnos a entender con más detalle la situación que queremos revertir.

Las limpiezas por si solas no resuelven el problema de la contaminación por residuos sólidos. Sin embargo, la información que llega a Ocean Conservancy nos brinda una foto instantánea de lo que está ensuciando nuestro océano. De este modo podemos trabajar para prevenir que determinados objetos lleguen a los ambientes marinos.

Cambios en la tarjeta de datos del proyecto Limpieza Internacional de Costas

¿Es una tapa de botella de plástico o de metal? La diferencia es importante.

En 2013 Ocean Conservancy comenzó a utilizar un nuevo diseño de las tarjetas de datos más apropiado para obtener un mejor conocimiento de los tipos de residuos que contaminan nuestros mares alrededor del mundo.

Las nuevas tarjetas son más especificas ya que piden a los voluntarios no solo registrar el tipo de residuos que encuentran sino también su material de composición. Es importante conocer el tipo de materiales que llegan al mar para recomendar y proponer el rediseño de productos o políticas nuevas para los residuos y materiales más problemáticos. Como señala el especialista en residuos marinos de Ocean Conservancy Nicholas Mallos, "obtener esos detalles sutiles pero vitales durante el análisis de datos nos permite usar un peine de dientes finos para diseccionar el tema".

Top 10 Mundial

1	2.043.470	cigarrillos / boquillas de cigarrillo
2	1.685.422	envases de alimentos
3	940.170	botellas de plástico
4	847.972	tapones de botellas / tapas
5	555.007	pajillas / agitadores
6	441.493	bolsas de plástico
7	394.796	botellas de vidrio
8	389.088	otras bolsas de plástico
9	368.746	bolsas de papel
10	339.170	latas de bebidas

Top 10 España

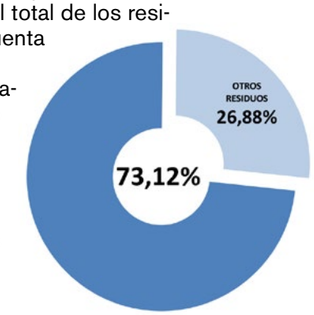
1	22.995	cigarrillos / boquillas de cigarrillo
2	19.359	trozos de plástico
3	16.661	pajillas / agitadores
4	6.780	tapones de botellas / tapas
5	6.588	trozos de poliestireno expandido
6	4.276	botellas de plástico
7	3.795	bolsas de plástico
8	3.522	tuberías de riego (PVC)
9	3.330	trozos de vidrio
10	3.195	materiales de construcción

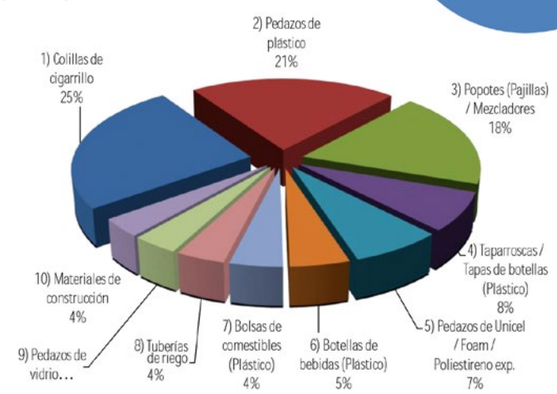
Limpieza Internacional de Costas 2013

en el Mundo:	en España:
648.015 voluntarios	1.761 voluntarios
5.600.000 kilos de basura	9.040 kilos de basura
20.780 kilómetros	44 kilómetros

Resultados por porcentajes

Los 10 residuos más encontrados en España en 2013 (Top Ten) representan el 73,12 % del total de los residuos inventariados. Si tenemos en cuenta que esa lista está compuesta mayormente por objetos que usamos cotidianamente (a menudo sólo una vez), no sería difícil imaginar que una efectiva campaña de concienciación respaldada por una sólida voluntad política reduciría de manera significativa la cantidad y el impacto de los residuos que llegan a los ambientes marinos.





2013 RESULTADOS GLOBALES

PAÍS	Voluntarios/Libras/Millas: VOLUNTARIOS	LIBRAS	MILLAS	TOTAL RESIDUOS RECOLECTADOS	TOTAL RESIDUOS POR VOLUNTARIO	Top 10 Residuos Recolectados: 1 COLILLAS DE CIGARRILLOS	2 ENVOLTORIOS DE COMIDA (SNAKS, ETC.)	3 BOTELLAS DE BEBIDA (PLÁSTICO)	4 TAPONES DE BOTELLAS (PLÁSTICO)	5 PAJILLAS Y AGITADORES	6 BOLSAS DE PLÁSTICO	7 BOTELLAS DE VIDRIO	8 OTRAS BOLSAS DE PLÁSTICO	9 BOLSAS DE PAPEL	10 LATAS DE BEBIDAS
ARGENTINA	302	8,018	1.8	6,849	22.7	1,716	373	675	1,220	115	357	131	104	162	70
AUSTRALIA	54	242	0.1	470	8.7	6	66	19	24	12	20	111	8	–	20
AZERBAIJAN	356	6,600	0.8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
BAHAMAS	689	4,366	27.0	16,739	24.3	341	706	1,498	1,327	681	267	1,309	536	240	675
BANGLADESH	1,452	2,311	159.7	53,662	37.0	17,812	18,415	662	1,044	3,360	535	259	291	506	582
BARBADOS	177	681	0.6	4,245	24.0	–	278	698	575	23	193	81	174	6	5
BELIZE	1,607	9,279	27.3	66,451	41.4	1,785	5,530	7,260	5,988	2,405	2,493	2,485	4,693	1,051	1,511
BERMUDA	454	7,961	12.0	35,602	78.4	4,329	832	1,472	2,975	305	237	4,230	552	167	631
BONAIRE	113	1,261	0.1	2,866	25.4	788	36	17	36	31	–	83	4	3	68
BRAZIL	5,441	70,036	86.2	75,555	13.9	10,930	3,796	6,524	5,907	6,258	6,008	2,147	1,608	447	1,929
BRITISH VIRGIN ISLANDS	196	2,674	8.0	9,230	47.1	304	338	1,512	321	377	248	1,076	172	110	1,150
BRUNEI	1,410	3,106	3.6	17,571	12.5	3,561	1,399	2,812	1,370	621	700	282	670	323	341
CAMBODIA	315	604	3.9	5,525	17.5	–	1,095	441	671	1,107	605	31	20	–	133
CANADA	29,509	199,557	1,514.3	960,689	32.6	311,052	82,179	33,743	32,841.00	23,586	18,268	14,401	22,297	9,936	26,723
CHANNEL ISLANDS	284	203	69.7	11,886	41.9	392	1,330	177.0	1,081.00	–	148	29.00	125	4	110
CHILE	7,396	144,091	54.4	270,981	36.6	37,280	14,845	7,587	9,319	2,691	6,683	5,127	5,712	2,425	5,099
CHINA	4,590	9,824	22.1	42,420	9.2	9,036	1,535	2,471	583	348	1,259	687	5,913	2,689	1,322
COLOMBIA	3,114	70,596	5.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
COSTA RICA	820	20,461	17.2	115,115	140.4	462	646	69,404	17,546	10,800	112	4,984	214	19	3,505
CROATIA	59	306	0.1	4,696	79.6	2,478	156	34	139	–	133	55	119	58	36
CURAÇAO	12	11	0.1	139	11.6	–	–	5	–	–	2	7	–	–	3
DOMINICA	200	1,500	6.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
DOMINICAN REPUBLIC	13,505	146,318	46.1	423,396	31.4	6,727	13,097	42,338	79,457	4,852	35,825	30,446	29,728	9,019	472
ECUADOR	15,934	113,328	176.2	505,197	31.7	43,114	31,757	23,741	23,583	21,325	16,457	16,460	13,273	8,392	5,382
EGYPT	72	368	0.1	458	6.4	1	3	64	29	1	24	53	10	–	9
EL SALVADOR	9	200	0.1	253	28.1	10	9	47	41	14	5	18	4	–	11
ENGLAND	2,635	11,945	413.3	107,752	40.9	5,972	7,030	4,396	5,236	–	1,632	846	1,310	426	3,405
FRENCH POLYNESIA	10	200	0.1	149	14.9	–	–	50	–	–	–	33	–	–	37
GERMANY	321	1,344	3.6	24,169	75.3	16,914	616	57	704	105	62	223	104	641	48
GHANA	93	15,926	0.7	27,421	294.8	54	1,078	1,941	1,162	1,412	7,491	26	6,740	870	812
GIBRALTAR	18	1,763	0.1	802	44.6	–	25	107	14	–	20	156	22	–	190
GREECE	2,453	15,521	34.5	175,656	71.6	64,473	3,479	6,373	8,398	7,364	2,083	1,535	1,845	1,285	3,652
GRENADA	41	571	0.4	1,115	27.2	68	178	82	75	42	73	31	38	20	58
GUAM	609	1,573	2.0	7,993	13.1	881	120	1,250	–	–	684	1,206	–	–	2,543
HONDURAS	10	75	0.1	2,192	219.2	–	800	55	10	15	7	–	5	–	29
HONG KONG	42,579	3,649,958	175.0	322,590	7.6	11,781	19,223	14,695	17,021	14,642	9,852	4,207	13,211	1,820	3,043
INDIA	11,700	233,648	174.5	300,899	25.7	20,061	28,553	22,241	18,960	14,335	15,536	14,897	18,242	11,597	7,382
INDONESIA	360	1,447	0.9	12,761	35.4	5,864	1,105	928	369	694	355	135	791	68	60
IRELAND	402	7,558	29.0	5,511	13.7	420	483	401	363	238	208	285	114	68	501
ITALY	51	352	0.2	117	2.3	–	–	7	1	–	13	46	1	–	15
JAMAICA	6,437	64,111	59.4	421,399	65.5	2,235	15,774	115,318	44,723	8,418	14,300	16,449	22,013	4,353	8,334
JAPAN	4,846	65,315	14.9	100,645	20.8	9,953	5,121	6,732	5,142	1,419	2,845	3,118	2,293	375	3,407
KENYA	238	5,705	6.2	30,309	127.3	–	394	300	2,221	294	1,270	106	6,290	–	44
KUWAIT	8	44	0.1	93	11.6	–	–	9	3	–	–	2	13	–	–
MALAYSIA	1,463	8,142	4.0	27,005	18.5	1,363	1,690	3,169	1,066	1,523	950	739	1,403	223	417
MALDIVES	35	106	0.3	665	19.0	176	63	48	22	7	5	11	13	8	17
MALTA	27	1,475	0.1	280	10.4	–	24	36	64	21	–	11	5	–	–

2013 INTERNATIONAL CLEANUPS

	Voluntarios/Libras/Millas					Top 10 Residuos Recolectados									
PAÍS	VOLUNTARIOS	LIBRAS	MILLAS	TOTAL RESIDUOS RECOLECTADOS	TOTAL RESIDUOS POR VOLUNTARIO	1 COLILLAS DE CIGARRILLOS	2 ENVOLTORIOS DE COMIDA (SNAKS, ETC.)	3 BOTELLAS DE BEBIDA (PLÁSTICO)	4 TAPONES DE BOTELLAS (PLÁSTICO)	5 PAJILLAS Y AGITADORES	6 BOLSAS DE PLÁSTICO	7 BOTELLAS DE VIDRIO	8 OTRAS BOLSAS DE PLÁSTICO	9 BOLSAS DE PAPEL	10 LATAS DE BEBIDAS
MEXICO	11,781	115,125	77.7	336,046	28.5	59,679	13,518	27,450	35,447	11,574	10,668	11,288	10,833	3,845	4,039
MOZAMBIQUE	56	1,752	0.5	8,787	156.9	17	156	544	911	28	112	1,275	268	98	1,398
NAMIBIA	300	6,432	44.7	5,502	18.3	308	396	399	316	204	209	410	184	229	237
NETHERLANDS	12	1	0.1	15	1.3	2	–	1	1	–	1	–	2	–	2
NEW ZEALAND	88	715	0.5	2,695	30.6	24	5	23	7	8	18	6	33	–	11
NICARAGUA	2,329	40,985	26.9	79,183	34.0	4,023	4,520	8,816	5,760	2,605	7,979	1,098	2,590	1,092	474
NIGERIA	168	1,020	11.8	3,516	20.9	53	429	298	154	216	258	74	135	50	105
NORTHERN IRELAND	115	437	9.7	4,920	42.8	309	400	211	129	–	126	27	112	26	111
NORTHERN MARIANA ISLANDS	1,588	10,483	82.4	88,088	55.5	4,216	4,085	34,275	2,109	983	1,262	2,755	1,833	728	7,422
NORWAY	18	377	0.1	300	16.7	–	3	20	1	4	–	10	4	–	3
OMAN	11	110	0.9	596	54.2	68	23	79	24	12	24	9	11	14	33
PANAMA	113	2,190	1.5	9,974	88.3	32	382	1,791	603	186	459	319	463	155	195
PARAGUAY	195	3,829	2.7	8,206	42.1	339	702	927	357	193	825	691	807	365	313
PERU	16,461	719,379	101.7	293,693	17.8	8,826	–	19,443	–	8,994	20,202	12,154	11,959	11,333	6,183
PHILIPPINES	182,644	1,615,089	247.8	2,390,047	13.1	81,416	983,719	29,410	93,355	183,153	80,177	34,985	58,229	232,069	13,119
PORTUGAL	2	6	0.2	1	0.5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PUERTO RICO	11,326	173,875	285.7	549,744	48.5	90,663	18,030	47,850	25,748	26,162	10,009	31,474	11,880	6,245	18,840
QATAR	48	319	12.5	877	18.3	51	38	119	14	1	84	24	63	10	98
REPUBLIC OF KOREA	7,012	709,585	38.0	104,647	14.9	22,129	5,617	6,124	2,099	3,363	8,830	4,263	–	–	5,388
SABA, NETHERLANDS	114	1,740	1.2	8,411	73.8	470	71	1,264	1,019	63	65	153	100	17	217
SAINT KITTS AND NEVIS	530	6,728	12.9	27,607	52.1	358	906	5,812	3,429	426	724	779	388	109	564
SAINT LUCIA	21	1,000	3.0	1,496	71.2	–	10	627	15	–	2	75	2	–	389
SAINT VINCENT AND THE GRENADINES	245	2,900	4.2	5,944	24.3	158	361	807	291	140	7	1,418	153	141	461
SAUDI ARABIA	451	20,962	4.9	2,918	6.5	259	96	127	127	58	126	99	156	63	211
SCOTLAND	828	6,572	62.9	34,456	41.6	852	2,972	1,954	1,716	–	609	168	545	161	715
SINGAPORE	3,473	31,869	5.7	152,007	43.8	19,391	8,207	13,356	5,111	7,100	6,005	1,827	7,800	694	1,325
SINT MAARTEN, DUTCH WEST INDIES	626	6,892	2.0	14,393	23.0	1,273	371	1,143	534	645	518	1,918	617	297	990
SLOVENIA	120	595	5.5	5,366	44.7	1,857	408	272	493	504	92	60	141	13	188
SOUTH AFRICA	4,011	33,294	54.6	94,642	23.6	2,073	8,738	9,606	10,552	6,203	811	1,259	3,495	113	741
SPAIN	1,761	19,927	27,2	123,770	70.3	22,995	2,614	4,276	6,780	16,661	3,795	1,541	2,551	1,046	2,295
SRI LANKA	1,064	7,128	6.3	44,241	41.6	2,561	5,547	1,486	4,677	2,653	3,210	1,074	1,719	4,190	932
SWEDEN	854	12,810	34.9	6,876	8.1	2,989	323	367	442	–	253	128	228	259	201
SWITZERLAND	101	1,751	0.5	2,031	20.1	311	6	248	5	1	2	650	–	–	673
TAIWAN	7,589	31,437	18.9	151,867	20.0	4,380	1,583	8,229	10,113	8,946	25,175	7,918	36	6	737
THAILAND	3,248	27,110	9.8	43,545	13.4	3,996	1,723	1,990	2,901	2,075	1,277	2,247	6,583	1,320	2,280
TRINIDAD AND TOBAGO	380	3,427	3.0	18,586	48.9	333	1,461	4,008	2,012	197	208	1,393	595	138	360
TURKEY	287	4,232	0.5	10,075	35.1	6,313	112	233	586	173	210	142	34	34	210
U.S. VIRGIN ISLANDS	943	7,787	19.4	43,086	45.7	1,773	2,430	3,406	3,673	1,848	1,126	3,381	951	591	2,541
UKRAINE	100	24,000	0.8	14,687	146.9	1,875	1,543	1,488	877	115	210	1,850	45	12	1,070
UNITED ARAB EMIRATES	443	1,146	5.5	6,994	15.8	1,168	360	615	433	190	266	425	239	224	487
UNITED STATES	209,012	3,309,312	8,322.2	4,422,940	21.2	1,086,788	338,105	241,140	303,344	132,130	92,413	110,544	88,125	34,724	162,475
URUGUAY	728	7,714	8.1	28,909	39.7	1,487	1,274	2,215	2,795	1,521	1,610	463	2,307	340	250
VANUATU	23	886	0.1	583	25.3	–	29	22	2	2	4	131	25	–	168
VENEZUELA	14,119	443,781	154.1	293,509	20.8	14,786	9,180	75,254	26,781	6,229	13,392	25,691	12,013	10,666	16,552
WALES	271	1,915	44.8	14,482	53.4	530	792	1,049	598	–	175	46	154	18	386
TOTALES	648,015	12,329,332	12,914.3	13,652,376	21.1	2,043,470	1,685,422	940,170	847,972	555,007	441,493	394,796	389,088	368,746	339,170

2013 RESULTADOS EN ESPAÑA

OBJETOS MÁS COMUNMENTE ENCONTRADOS	
COLILLAS DE CIGARRILLO	22995
ENVOLTORIOS DE COMIDA (GOLOSINAS, FRITURAS, ETC)	2614
ENVASES DE COMIDA "PARA LLEVAR" (PLÁSTICO)	1394
ENVASES DE COMIDA "PARA LLEVAR" (UNICEL/FOAM)	256
TAPARROSCAS / TAPAS DE BOTELLAS (PLÁSTICO)	6780
CORCHOLATAS / TAPAS DE BOTELLAS (METAL)	1227
TAPAS (PLÁSTICO)	1104
POPOTES (PAJILLAS) / MEZCLADORES	16661
TENEDORES, CUCHILLOS, CUCHARAS.	341
BOTELLAS DE BEBIDAS (PLÁSTICO)	4276
BOTELLAS DE BEBIDAS (VIDRIO)	1541
LATAS DE BEBIDAS	2295
BOLSAS DE COMESTIBLES (PLÁSTICO)	3795
OTRAS BOLSAS DE PLÁSTICO	2551
BOLSAS DE PAPEL	1046
VASOS Y PLATOS (PAPEL)	176
VASOS Y PLATOS (PLÁSTICO)	1355
VASOS Y PLATOS (UNICEL/FOAM)	157
LATAS DE CONSERVA	6

OTROS RESIDUOS	
ELECTRODOMÉSTICOS (REFRIGERADOR, HORNO, ETC)	17
GLOBOS	151
PUNTAS DE PUROS	657
ENCENDEDORES	641
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	3195
COHETES (FUEGOS ARTIFICIALES)	18
LLANTAS	37
ZAPATOS / TODO TIPO DE CALZADO	177
TELA / PRENDAS DE VESTIR	343

BASURA PEQUEÑA MENOS DE 2,5 CM	
PEDAZOS DE UNICEL / FOAM / POLIESTIRENO EXP.	6588
PEDAZOS DE VIDRIO	3330
PEDAZOS DE PLÁSTICO	19359

AVÍOS DE PESCA	
BOYAS Y TRAMPAS PARA CANGREJOS, LANGOSTAS O PECES	453
REDES DE PESCA / PEDAZOS DE RED	3122
CUERDAS (1 METRO = 1 PIEZA)	3184
LÍNEA DE PESCA (1 METRO = 1 PIEZA)	1106
PLOMADAS	104
ANZUELOS	244
CAJONES PARA PESCA	117

MATERIALES DE EMPAQUE	
CONTENEDORES PARA 6 LATAS	124
OTROS EMPAQUES DE PLÁSTICO / UNICEL / FAOM	389
OTRAS BOTELLAS DE PLÁSTICO (ACEITE, CLORO, ETC)	419
CINTAS DE EMBALAR	370
PAQUETES / ENVOLTORIOS DE TABACO	682

HIGIENE PERSONAL	
CONDONES/PRESERVATIVOS	232
PAÑALES	224
JERINGAS	143
TAMPONES/APLICADORES DE TAMPONES	754
COMPRESAS	9
TOALLITAS BEBÉ	273
CEPILLO DE DIENTES	13
ENVASES DE MEDICAMENTOS	57

OBJETOS DE PREOCUPACIÓN LOCAL	
PILAS	88
TROZOS DE PAPEL DE ALUMINIO (PAPEL ALBAL)	366
TROZOS DE PAPEL O CARTÓN	483
TUBERÍAS DE RIEGO	3522
MATERIALES RELACIONADOS CON AGRICULTURA	2157
AEROSOLES (PINTURA, DESODORANTES, ETC)	50
BIDONES DE PLÁSTICO	2

TOTALES ESPAÑA	
VOLUNTARIOS	1761
METROS	43755
KILOS	9040
TOTAL RESIDUOS	123770
RESIDUOS POR PERSONA	70,28
RESIDUOS POR METRO	2,8
1 RESIDUO CADA	35 cm

* Las secciones marcadas en verde no forman parte del contenido de las tarjetas de datos de Ocean Conservancy.

International Coastal Cleanup® España

2013 LIMPIEZA INTERNACIONAL DE COSTAS COORDINADORES INTRENACIONALES

ARGENTINA
Liliana Toranzo
Asociación ReCrear

BAHAMAS – ABACO
Olivia Patterson
Friends of the Environment

BAHAMAS – GRAND BAHAMA ISLAND
Renamae Symonette/Erika Gates
Bahamas Ministry of Tourism

BAHAMAS – NASSAU
Linzi Knowles-Belton
Dolphin Encounters

BALI
Irene Millar
Eco Leadership Pte Ltd

BANGLADESH
S. M. Muntasir Mamun
Kewkradong

BARBADOS – NCC
Michael Thompson
National Conservation Commission

BARBADOS – CYEN
Osarum-Wense Obasanjo
Caribbean Youth Environment Network

BELIZE
Ricardo N. Alcoser
The Scout Association of Belize

BERMUDA
Anne Hyde
Keep Bermuda Beautiful

BRAZIL
Caio Marco Antonio
ASSU – Ubatuba

BRITISH VIRGIN ISLANDS
Jasmine Bannis
Conservation & Fisheries Department

BRUNEI
Alan Tan
Beach Bunch

CANADA – BRITISH COLUMBIA
Jill Dwyer
Vancouver Aquarium Marine Science Centre

CANADA – NEW BRUNSWICK
Melanie Lucas
The Green Network – ACAP Saint John

CANADA – PRINCE EDWARD ISLAND
David Boyce
Three Rivers Heritage Association

CAYMAN ISLANDS
Erin Bodden/Robyn Larkin
Cayman Islands Tourism Association

CHILE
Macarena Maldifassi
Aquatic Environment Preservation Department, DIRECTEMAR, Chilean Navy

CHINA
Yonglong Liu
Shanghai Rendu Enterprise Consulting Co., Ltd

CHINA
Lisa Christensen
Ecovision Asia

COSTA RICA
Giovanna Longhi
Asociación Terra Nostra

CROATIA
Ana Markic

CYPRUS
Andreas Demetropoulos
Cyprus Wildlife Society

DOMINICA
Terry Raymond
Dominica Youth Environment Organization

DOMINICAN REPUBLIC
Oscar Oviedo
Fundación Vida Azul

ECUADOR
Jaime Paredes
Mar y Ambiente Consultores

EGYPT
Maha Youssry
Emad Adly
Ghazala Hotels

FRANCE
Arnaud Botquelen
Ar Viltansou

GERMANY
Sascha Regmann
Project Blue Sea e.V.

GHANA
Tyler Kobla
Smart Youth Volunteers Foundation

GREECE
Constantinos Triantafillou
Myrto Pappa
HELMEPA

GRENADA
Dr. Clare Morrall
St. George's University

GUAM
Tom Quinata
Guam Coastal Management Program

HONG KONG
Lisa Christensen
Ecovision Asia

HONG KONG
Karrie Chan
Green Council

INDIA
Commander Mukund Lele
Indian Maritime Foundation

INDONESIA
Stefan Rafael
Plastic Man Institute

IRELAND
Annabel Fitzgerald
An Taisce – Environmental Education Unit

ISRAEL
Galia Pasternak
Ministry of the Environmental Protection

JAMAICA
Suzanne Stanley
Jamaica Environmental Trust

JAPAN – JEAN
Yoshiko Ohkura (Int'l Relations)
Azusa Kojima (Director)
Japan Environmental Action Network

JAPAN – OKINAWA (RYUKYU ISLANDS)
Edo Heinrich-Sanchez
Naoko Kiyan
NPO Okinawa O.C.E.A.N.

KENYA
Fred Sewe
Green Future Holdings Ltd

MALAYSIA
Jesse Siew/Loshini John
The Body Shop West Malaysia

MALTA
Vincent Attard
Nature Trust

MEXICO – COLIMA
Lidia Silva Iniguez
Universidad de Colima

MEXICO – SONORA
Sherie Steele/Paloma Valdivia
Intercultural Center for the Study of Deserts and Oceans

MEXICO – TAMAULIPAS
Alejandra Lopez de Roman
Club Regatas Corona, A.C.

MEXICO – QUINTANA ROO
Araceli Ramirez Lopez
ARSA CARIBE, Quintana Roo

MOZAMBIQUE
Raquel dos Santos Fernandes
Centro Terra Viva

NAMIBIA
Wolfie Duvenhage
Plastic Packaging

NETHERLANDS ANTILLES – BONAIRE
Mabel Nava
Sea Turtle Conservation Bonaire

NETHERLANDS ANTILLES – SABA
Susan Hurrell
Saba Conservation Foundation

NICARAGUA
Sarah Otterstrom/Liza Gonzalez
Paso Pacifico

NIGERIA
Kofi Renner
Clean-Up Nigeria

NORTHERN IRELAND
Marlene Gattineau
Keep Northern Ireland Beautiful

NORTHERN MARIANA ISLANDS
William Pendergrass
Coastal Resources Management Office

NORWAY
Mali Hole Skogen
Keep Norway Tidy

PANAMA
Jenny Echeverria
Asociación Nacional Para la Conservación de la Naturaleza

PERU
Ursula Carrascal
Arturo E. Alfaro Medina
VIDA – Instituto Para la Proteccion del Medio Ambiente

PHILIPPINES
Geronimo P. Reyes/Rear Admiral
Danilo G. Cabalde (PCGA)
International Coastal Cleanup – Philippines

PROJECT AWARE (AMERICAS)
Ania Budziak

PROJECT AWARE (ASIA PACIFIC)
Joanne Marston

PROJECT AWARE (EUROPE)
Jennifer Constant

PROJECT AWARE (INTERNATIONAL)
Domino Albert/Jennifer Constant

PROJECT AWARE (JAPAN)
Michihisa Kimizuka
Takashi Shigiya

PUERTO RICO
Alberto Marti
Scuba Dogs Society

REPUBLIC OF KOREA
Sun Wook Hong (Sunny Hong)
Our Sea of East Asia Network

RUSSIA
Yana Blinovskaya
Maritime State University

SAINT KITTS AND NEVIS – NEVIS
Miriam Knorr
Nevis Historical and Conservation Society

SAINT KITTS AND NEVIS – SAINT KITTS
Sylvester Belle
Department of Physical Planning and Environment

SAINT VINCENT AND THE GRENADINES – SAINT VINCENT
Andrew Simmons
JEMS Environmental Management Services

SAINT VINCENT AND THE GRENADINES – UNION ISLAND
Martin Barriteau
Sustainable Grenadines Project

SAUDI ARABIA
Pedro Holanda
APO – Center for Environmental Advocacy

SINGAPORE
N. Sivasothi
Raffles Museum of Biodiversity Research, NUS

SINT MAARTEN, DUTCH WEST INDIES
Jadira Veen
Sint Maarten Pride Foundation

SLOVENIA
Andreja Palatinus
Eco Vitae

SOUTH AFRICA – CAPE TOWN
John Kieser
Coastal Cleanup – South Africa

SOUTH AFRICA – KWAZULU-NATAL
Wayne Munger
KwaZulu – Natal Wildlife

SPAIN
Daniel Rolleri
Asociación Ambiente Europeo

SRI LANKA
Jagath Gunasekara
Marine Environment Protection Authority

SWEDEN
Anton Hedlund
Stada Sverige

TAIWAN
Ted Chang
Kuroshio Ocean Education Foundation

THAILAND
Suhaitai Praisankul
Department of Marine and Coastal Resources

THAILAND
Lalida Tisadondilok
Duangsit Nualmanee
Dow Chemical Company Limited

TRINIDAD AND TOBAGO
Marissa Mohamed
Caribbean Network for Integrated Rural Development

TURKEY
Aslin Karanfil
Turkish Marine Environment Protection Association

UNITED ARAB EMIRATES
Ahmed Bin Byat/
Ibrahim Al-Zubi/Reema Abbas
Emirates Diving Association

UNITED KINGDOM
Lauren Eyles
Marine Conservation Society

U.S.A.
Sonya Besteiro
Ocean Conservancy

U.S. VIRGIN ISLANDS – ST CROIX
Marcia Taylor
University of the Virgin Islands – VIMAS

U.S. VIRGIN ISLANDS – ST. JOHN
Karen Jarvis
Friends of Virgin Islands National Park

U.S. VIRGIN ISLANDS – ST. THOMAS
Kayla Tennant
University of the Virgin Islands

URUGUAY
Cristina Quintas
EcoPlata

VENEZUELA
Deborah Bigio/Diana Ruiz
FUDENA

VIETNAM
Thu Hue Nguyen
Nguyen Thi Thu Trang
Centre for Marinelife Conservation and Community Development

SOCIOS Y COLABORADORES EN ESPAÑA 2013

Los socios del proyecto Limpieza Internacional de Costas juegan un rol fundamental en la organización anual de los eventos de limpieza y en la recopilación de la información obtenida por los voluntarios.

El proyecto Limpieza Internacional de Costas está coordinado por la organización Ocean Conservancy desde su sede en la ciudad de Washington, EE.UU. utilizando un sistema de "paraguas" para la estructura organizativa internacional del proyecto.

Bajo el paraguas de Ocean Conservancy hay tantas organizaciones coordinadoras como países participantes y bajo cada paraguas nacional hay diversos paraguas locales que participan en el proyecto en calidad de socios. La Asociación Ambiente Europeo (AAE) actúa como organización coordinadora del proyecto en España.

Los socios participantes son de muy diversa naturaleza pero tienen el denominador común de estar todos sensibilizados e interesados en aportar su contribución al cuidado del medio ambiente. ONG ambientalistas, empresas, centros de buceo, hoteles, asociaciones vecinales o culturales y escuelas se suman al proyecto asumiendo la responsabilidad de organizar localmente una limpieza utilizando la metodología de recolección de datos de Ocean Conservancy.

Cada socio hace llegar los datos obtenidos por los voluntarios al coordinador nacional que centraliza toda la información del país y la envía a la base de datos global sobre residuos marinos de Ocean Conservancy. En España la AAE elabora un informe anual con los resultados de las actividades de limpieza realizadas en el país por sus socios.

“No se trata de salvar a la naturaleza, sino de salvarnos a nosotros mismos.”

Agradecimientos

EDICIÓN INTERNACIONAL ORIGINAL:

MANAGING EDITOR
Bryan Buchanan

STAFF WRITER
Darrell Dela Rosa

DIRECTOR AND CHIEF SCIENTIST, TRASH FREE SEAS
George H. Leonard, Ph.D.

ASSOCIATE DIRECTOR, INTERNATIONAL COASTAL CLEANUP
Sonya Besteiro

CONSERVATION BIOLOGIST AND MERINE DEBRIS SPECIALIST, TRASH FREE SEAS
Nicholas Mallos

TRASH FREE SEAS COORDINATOR
Allison Schutes

SPECIAL PROJECTS ASSISTANT
Sarah Kollar

DESIGN
Dever Designs

PRINTING
Cavanaugh Press

EDICIÓN ESPAÑOLA:
El contenido de esta edición está basado en parte en el documento original producido por Ocean Conservancy.

Instituciones y personas que han colaborado

Adriana Rolleri
Ana Cristina Martínez
Andrés Pacheco
Debora Morrison - Palma Aquarium
Emilio Beladiez - Bioagradables
Esperanza Cavas Ortega - Jardines del Mundo
Felipe Cerezo - AdARQUA
Inés Andreu - ATAMC
Joan Juan - La Trapa
José Luis Ros - Vertufoto.com
Juan Gómez - Estudio Goca
Juan Oliver - Kalika Films
Karlos Mina - Subparke Turismo Activo
Linda Maraniss
Miguel Ángel Ruíz - Diario La Verdad
Miguel Motas - Universidad de Murcia
Pedro García - ANSE
Ramón Hernández - ATAMC
Sandra Enríquez - Bioworks
Sonya Besteiro - Ocean Conservancy
Tolik Hlodan
Vanessa Sara Salvo - E-PLan
Yolanda Martínez

FOTOGRAFÍAS
Portada: España - Tolik Hlodan / Impulsa
Interior: U.S.A.: Elyse Butler
Pg. 1: Andreas Markel: Paolo Vescia / Ocean Conservancy
Pg. 2: España: Alexia Dunand
Pg. 3: iStockphoto
España: Daniel Rolleri - Impulsa
Pg. 4: Nicholas Mallos - Ocean Conservancy
Nicholas Mallos - Ocean Conservancy
Pg. 5: Ocean Conservancy
Rozalia Project
Pg. 8: Palma Aquarium
Pg. 9: Daniel Rolleri - Impulsa
BioAgradables
Pg. 10: Daniel Rolleri - Impulsa
Pg. 11: Miguel Motas
Pg. 12: Alfonso Roca
Pg. 13: Daniel Rolleri - Impulsa
Pg. 24: NOAA
Contraportada: Daniel Rolleri - Impulsa

Edición de textos (edición española)
Yolanda Martínez

Maquetación y diseño
Juan Gómez . Estudio Goca

Ocean Conservancy

For more information on Ocean Conservancy's International Coastal Cleanup please contact:
Ocean Conservancy.
1300 19th Street, NW, 8th Floor
Washington, DC 20036 USA
202.429.5609

facebook.com/oceanconservancy

twitter.com/ourocean

International Coastal Cleanup® España

Para más información sobre la Limpieza Internacional de Costas - España contactar con
Daniel Rolleri, coordinador en España del proyecto International Coastal Cleanup de Ocean Conservancy.
rolleri.daniel@gmail.com

facebook.com/International.Coastal.Cleanup.Spain

Un pequeño gesto de
grandes consecuencias.
Ocean
Conservancy