INFORME DEL CLÚSTER MARÍTIMO-MARINO DE ANDALUCÍA SOBRE PROYECTOS QUE INVESTIGUEN LA PRESENCIA DE MICROPLÁSTICOS EN EL MEDIO MARINO EN ANDALUCÍA (CON ESPECIAL ATENCIÓN A LA VERTIENTE MEDITERRÁNEA)

INFORME

Málaga, 18 de marzo de 2022.- A solicitud del Consejo Económico y Social de Andalucía, el Clúster Marítimo-Marino de Andalucía ha efectuado una serie de contactos con distintas instituciones para radiografiar cuáles de ellas desarrollan proyectos relacionados con la presencia de microplásticos en el mar o en el litoral.

De esta forma, se ha establecido contacto con el Aula del Mar, la Cátedra Financiera y Minera de Cambio Climático de la Universidad de Málaga, la Cátedra de Ciencias del Litoral de la Universidad de Málaga (UMA), el Instituto Español de Oceanografía (la sede de Málaga) y la UICN (la sede de Málaga), así como el Campus de Excelencia Internacional del Mar (CEIMAR), instituciones todas ellas con una acreditada experiencia en investigación del entorno marítimo-marino. También se ha hecho una búsqueda de noticias relacionadas con este tipo de proyectos, por si hubiera alguno en marcha.

Lo que hemos podido concluir después de esta radiografía, es lo siguiente:

CÁTEDRA DE CIENCIAS DEL LITORAL

El director de la Cátedra de Ciencias del Litoral de la UMA, Francisco Franco, explica que desarrollan dos programas relacionados con la cuestión planteada:

El primero de ellos es uno conjunto entre la UMA y la Junta de Andalucía que tiene financiación europea a través de los fondos Feder. Este está en su estadio inicial y ya se han concedido los fondos. Así, "se trata de darle valor añadido a los residuos de las toallitas húmedas, estos tienen un componente de plástico y, cuando se desintegran, dejan los microplásticos". Se busca transformar algunos de los componentes de esas toallitas en carbón activo, que tiene aplicaciones

ambientales. "Transformamos un residuo y fomentamos la economía circular; el carbón activo puede servir para descontaminar los moluscos bivalvos, como las conchas finas o las coquinas. "Se alimentan filtrando las aguas". Ello puede provocar que entren, por tanto, en su organismo. Los servicios de inspección podrían detectar la presencia de la bacteria o de los enterococos, arruinando así la venta del producto, por no hablar de los problemas sanitarios. Esos moluscos se descontaminarían con carbón activo, "ayudando así a la economía circular y a la economía azul".

El segundo proyecto está financiado íntegramente por la Cátedra y consiste, explica, en el desarrollo de maquinaria para eliminar los microplásticos de las arenas de las playas. "No hay financiación externa". "A las playas llegan muchos microplásticos procedentes de las bolsas, hilos de pesca, y la maquinaria actual, al caer los microplásticos en la arena, no los elimina: lo que cae por el tamiz acaba regresando a la arena. Estamos desarrollando una máquima que elimina los microplásticos y las colillas de cigarros de la arena".

CEIMAR

El Campus de Excelencia Internacional del Mar (CEIMAR), por su parte, nos envía la siguiente información acerca del proyecto relacionado con los microplásticos: "Dentro del Proyecto Ecomares, el Campus de Excelencia Internacional del Mar (CEI·Mar) tiene previsto la realización de un estudio sobre los residuos microplásticos en el mar de las costas de Almería y su bioacumulación en el pescado. En este proyecto, que se desarrollará hasta el año 2023, participan investigadores de la Universidad de Almería (miembro del CEI·MAR) y la Asociación Mujeres Galatea. Impulsado por la Junta de Andalucía, el proyecto Ecomares implica a todo el sector pesquero andaluz en la recogida y tratamiento de basuras marinas, haciendo partícipes y beneficiando a los 1.500 barcos de la flota pesquera andaluza. Uno de los objetivos del proyecto es que estos pequeños barcos, que comercializan 200 toneladas de pescado y marisco pero que consumen unas 180 toneladas de combustible, minimicen el impacto medioambiental. Entre las actuaciones previstas, se encuentra el estudio arriba citado".

"Por otro lado -añaden-, recordamos que el dentro del proyecto de Jóvenes Investigadores, CEI·MAR ha financiado proyectos relacionados con los microplásticos en el mar. Concretamente, proyectos sobre: La caracterización de nanoplásticos de poliestireno en distintas matrices ambientales y biológicas, sobre La citotoxicidad de nanoplásticos de poliestrieno en el sistema inmune del bivalvo; Mytilus galloprovincialis y microplásticos y sobre Microalgas (MiMaS): Efectos e interacciones en ecosistemas intermareales".

CÁTEDRA FYM DE CAMBIO CLIMÁTICO DE LA UMA

La Cátedra Financiera y Minera de Cambio Climático de la UMA, dirigida por el profesor Enrique Salvo Tierra, a través de OCCUS'21, el Observatorio de Tecnologías CCUS (que pertenece a la Cátedra), está realizando investigaciones relativas al desarrollo de estructuras a base del reciclaje de derivados del plástico para su utilización en la construcción de arrecifes artificiales dentro de las actividades de infraestructura azul.

IEO

El IEO, por su parte, explica el investigador José Carlos Báez, indica que hay dos investigaciones o proyectos en marcha: uno de ellos consiste en el diseño de materiales biodegradables para la pesca, porque los residuos son un problema y muchos animales acaban consumiendo esos microplásticos o teniendo problemas con las redes. "Los residuos van a las tortugas marinas, los plásticos son derivados de la pesca". Siempre suele registrarse el contenido estomacal de las tortugas marinas. No se dan más detalles al respecto.

Otro proyecto presentado ahora a la Comisión Internacional para la Conservación del Atún en el Atlántico (ICCAT) es la monitorización del contenido estomacal en los túnidos, fundamentalmente por la presencia de microplásticos.

UNIVERSIDAD DE GRANADA

El 9 de junio de 2019, el periódico La Voz de Granada publicaba el siguiente artículo sobre una investigación de similar naturaleza: "Investigadores de la Universidad de Granada analizan la presencia de microplásticos en las playas de la Costa Tropical

Utilizando una técnica de separación por densidad basada en la utilización de cloruro sódico, se cuantifica la cantidad de microplásticos por kilo de sedimento.

Investigadores del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada están estudiando la presencia de microplásticos en tres playas de la Costa Tropical granadina, en el marco de una tesis doctoral en que, tras el reconocimiento cualitativo de la arena, se pretende cuantificar la concentración de estas partículas y sus características químicas y morfológicas.

Estos microplásticos, a su vez, pueden actuar como vehículos de otros contaminantes presentes en el mar, como metales pesados, pesticidas o restos de fármacos. Esta investigación se está llevando a cabo en sedimentos de las playas de La Rábita (Albuñol) y La Herradura (Almuñécar), en las que ya se ha concluido la recogida de estos plásticos, y de Motril, donde se ha iniciado estos días.

«El muestreo de sedimento se realiza a lo largo de cuatro líneas de playa de unos cien metros de longitud, situadas desde el rompiente de las olas hasta la zona supralitoral, próxima al paseo marítimo», ha explicado Verónica Godoy, investigadora de la tesis doctoral, quien ha agregado que, «dentro de cada línea, se toma una muestra cada diez metros y se tamiza para obtener un tamaño inferior a cinco milímetros».

Los bañistas, sobre todo en estas fechas cercanas al verano, colaboran con los investigadores en una recolección de arena que ronda los diez kilogramos por cada una de las líneas estudiadas. El grupo traslada después el material a analizar al Departamento de Ingeniería Química, donde es tratado en el laboratorio, y, para pruebas específicas, al Centro de Instrumentación Científica de la Universidad.

Utilizando una técnica de separación por densidad basada en la utilización de cloruro sódico, se cuantifica la cantidad de microplásticos por kilo de sedimento. Otras técnicas son también utilizadas para determinar su tamaño y su composición química, como por ejemplo la espectroscopia de infrarrojos o la calorimetría diferencial de barrido.

Para tener el resultado de la cuantificación y caracterización completa de los microplásticos presentes en estas tres playas de Granada, los científicos habrán de trabajar posiblemente durante todo el verano de 2019.

A priori, los científicos apuntan a que «no están muy contaminadas de microplásticos las playas de Granada, aunque sí había una presencia importante de macroplásticos, los cuales con el tiempo acaban convirtiéndose en trozos de pequeño tamaño», ha explicado el profesor Gabriel Blázquez, en referencia a una de las partes del litoral andaluz que es de las menos masificadas por el turismo".

UICN-MÁLAGA

Por último, el Clúster ha hablado también con Mercedes Muñoz Cañas, responsable de Nature Conservation and Food Systems del Mediterranean Cooperation Center del IUCN (International Union for Conservation of Nature).

"Los proyectos e iniciativas que estamos desarrollando en este momento son a nivel de Mediterráneo:

1.- Plastic Waste Free Islands

Forma parte del programa “Close the plastic tap” de la UICN a nivel global. El objetivo de esta iniciativa es encontrar soluciones eficaces y cuantificables para abordar las fugas de plástico de las islas. Organizaciones públicas y privadas así como la sociedad civil, unidas para generar y encontrar soluciones a los residuos plásticos con el objetivo de incorporar políticas, operaciones empresariales y cambios de comportamiento en los ciudadanos. En el Mediterráneo se eligieron dos islas piloto: Menorca y Chipre.

Financiado por la Fundación Primat

2.- Plastimed BeMed

El objetivo de esta iniciativa es mejorar la metodología, la modelización y los datos existentes para evaluar los residuos y fugas de plástico, así como las vías de entrada y sumideros, combinando enfoques de modelización y de campo. Con especial atención a los países del norte de África. El proyecto pretende comprender mejor el origen y las vías de llegada de los plásticos al mar, así como sus impactos en la biodiversidad marina y la cadena alimentaria. Este estudio se basa en los datos existentes reconocidos por la comunidad científica, en particular la base de datos de la Fundación Tara.

Socios: Fundación Tara Ocean, Surfrider Europe.

Financiado por la Fundación Príncipe Alberto II de Mónaco (FPAII).

3.- Acting for a plastic-free Mediterranean Sea

Una declaración conjunta y una llamada a la acción de la UICN y el Gobierno Regional de Provenza-Alpes-Costa Azul en Francia para expresar el compromiso de multiplicar las acciones para reducir la contaminación por plásticos, incluyendo convocatorias de proyectos locales, estableciendo un sistema de observación y la aplicación de buenas prácticas.

Socio: Región Sud

4.- BeMed Initiative

En 2015 la Fundación Príncipe Alberto II de Mónaco se dirigió a la Fundación Tara Ocean, a la Fundación Surfrider Europa y a la Fundación MAVA para unir fuerzas y lanzar la iniciativa Beyond Plastic Med (BeMed) en la conferencia internacional "Plástico en el Mediterráneo: más allá de las observaciones, ¿cuáles son las soluciones?" en Mónaco en marzo de 2015. La asociación Beyond plastic Med se creó en enero de 2019 y, desde entonces, la UICN forma parte de ella.

Socios: FPAII, MAVA, Surfrider Europe, Tara Ocean.

Bulevar Louis Pasteur, 47 - Local 4 - Buzón 11 - The Green Ray | 29010 – Málaga
Para más información: José Antonio Sau (responsable de Comunicación):
635192292-comunicacion@cmma.eu
info@cmma.eu | www.cmma.eu