

Resultados iniciales del primer Doctorado Industrial de Fundación AQUAE

UNA INVESTIGACIÓN ESPAÑOLA, EN LA RECTA FINAL PARA CREAR UN MÉTODO ESTANDARIZABLE PARA LA DETECCIÓN DE MICROPLÁSTICOS EN EL AGUA

- **Uno de los mayores obstáculos a los que se enfrenta la comunidad científica es la inexistencia de métodos estándares para el estudio y cuantificación de estos polímeros**
- **La nueva metodología se asienta en técnicas sencillas, pero robustas y fiables, capaces de detectar compuestos con ahorros destacados de tiempo y dinero**
- **La investigación también analizará la eficacia de las estaciones de tratamiento y depuración de aguas residuales (ETAP y EDAR) en la eliminación de microplásticos**

Madrid, 4 de marzo de 2021.- Una investigación desarrollada durante el último año por la Universidad de Alicante, Labaqua e Interlab, se encuentra en la última fase de la que podría ser una de las primeras metodologías estándar para identificar y cuantificar microplásticos de manera rápida, eficaz y económica. El nuevo modelo, que ha comparado y mejorado distintas variables de diversas metodologías en uso, así como unificado criterios y unidades de medición, ya ha sido probado usando muestras reales, registrando un altísimo índice de fiabilidad.

Estas son las principales conclusiones hasta la fecha del primer Doctorado Industrial impulsado desde [Fundación AQUAE](#), junto a la Universidad de Alicante y las empresas del grupo Suez Interlab y Labaqua. La investigación, que realiza Débora Sorolla, bajo la dirección de Dolores Lozano y Agustín Bueno, catedráticos de Química Inorgánica de la Universidad de Alicante, y el doctor Julio Llorca, de Labaqua, viene a solventar uno de los mayores obstáculos a los que se enfrenta la comunidad científica en este campo: la inexistencia de métodos estandarizados para la localización, cuantificación y análisis de microplásticos en el agua. De hecho, pese al incremento de residuos plásticos generados durante los últimos años –agravados por la Covid-19, que ha contribuido al aumento del consumo de productos desechables compuestos de plásticos, tanto a nivel hospitalario como doméstico–, las técnicas y muestras empleadas, así como sus resultados, son muy dispares, haciendo imposible su comparación.

Además, y según las primeras pruebas realizadas en laboratorio, la nueva metodología se confirma como un método sencillo, rápido y económico, frente a las técnicas actuales, tanto para identificar los tipos de polímeros y sus aditivos, como para su cuantificación, características necesarias para ser instaurado a escala industrial. “Hemos apostado por técnicas sencillas, pero robustas y fiables, con las que ya hemos sido capaces de detectar algunos compuestos que hasta ahora no se habían identificado para esta aplicación, y lo hemos hecho utilizando menos reactivos y procesos, lo que conlleva ahorros de tiempo y dinero”, señala Débora Sorolla.

Como explica la doctoranda, “la comunidad científica aún no dispone de una herramienta unificada para detectar y medir la cantidad de microplásticos con igual precisión que, por ejemplo, las emisiones de CO2 a la atmósfera. Para combatir este grave problema medioambiental, –añade Sorolla–, resulta prioritario poder medirlo con precisión, para hacerle

frente de manera eficaz. Disponer de una metodología estándar es una necesidad urgente dada la aceleración de la concentración de este tipo de partículas en el agua”. Los últimos estudios de Naciones Unidas calculan que cada año se arrojan al mar unos 13 millones de toneladas de residuos plásticos, de los que el 94% son microplásticos (inferiores a 5mm).

La investigación, que finalizará en 2022, evaluará también la eficacia de las estaciones españolas de tratamiento y depuración de aguas residuales (ETAP y EDAR) en la eliminación de microplásticos, y analizará si las propias instalaciones están aportando partículas plásticas a la red de agua potable por los materiales utilizados en su construcción.

La tesis abordará además el impacto real de los microplásticos, tanto en la salud humana y animal, como en el medio ambiente, aspectos sobre los que, como alertó la Organización Mundial de la Salud (OMS), hay escasas evidencias científicas. “A pesar de la percepción social que tenemos sobre el problema, hay mucha incertidumbre. No existen estudios precisos sobre cómo está impactando en nuestro entorno y en nuestra salud la existencia masiva de microplásticos y por ello es preciso seguir investigando”, apunta Débora Sorolla.

Este trabajo forma parte del programa de becas de Doctorados Industriales que impulsa Fundación Aquae desde 2019 para contribuir a la especialización de graduados en el ámbito del agua y lucha contra el cambio climático, y se suma al doctorado en Metagenómica, enfocado a estudiar los virus y las bacterias presentes en los sistemas de distribución de agua potable.

Sobre Fundación AQUAE

Fundación AQUAE es la fundación del agua. Una organización sin ánimo de lucro creada en 2013 con el objetivo de impulsar iniciativas frente al cambio climático; promover y apoyar el talento y la innovación. Trabaja como un think tank que aspira a despertar la inquietud, la creatividad y el espíritu colaborativo para conseguir un modelo social, económico y medioambiental sostenible. www.fundacionaquae.org